



BACHELORARBEIT

Frau
Katharina Eichenmüller

**Entwicklung eines Kommuni-
kationskonzeptes als Präven-
tionsmaßnahme gegen Adipo-
sitas bei Kindern im Alter von
sechs bis zwölf Jahren**

2015

BACHELORARBEIT

Entwicklung eines Kommunikationskonzeptes als Präventionsmaßnahme gegen Adipositas bei Kindern im Alter von sechs bis zwölf Jahren

Autor/in:
Frau Katharina Eichenmüller

Studiengang:
Gesundheitsmanagement

Seminargruppe:
GM12wP2-B

Erstprüfer:
Prof. Dr. phil. Otto Altendorfer M.A.

Zweitprüfer:
Diana Peter

Einreichung:
Auerbach, 17. Juni 2015

BACHELOR THESIS

Developing a communication scheme for the prevention of obesity in children aged between six and twelve years

author:

Ms. Katharina Eichenmüller

course of studies:

health care management

seminar group:

GM12wP2-B

first examiner:

Prof. Dr. phil. Otto Altendorfer M.A.

second examiner:

Diana Peter

Bibliografische Angaben

Eichenmüller, Katharina:

Entwicklung eines Kommunikationskonzeptes als Präventionsmaßnahme gegen Adipositas bei Kindern im Alter von sechs bis zwölf Jahren

Developing a communication scheme for the prevention of obesity in children aged between six and twelve years

52 Seiten, Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences, Fakultät Medien, Bachelorarbeit, 2015

Abstract

Die vorliegende Bachelorarbeit beschäftigt sich mit Kommunikationskonzepten als Präventionsmaßnahmen gegen Adipositas bei Kindern zwischen sechs und zwölf Jahren. In diesem Zusammenhang wird allgemein das Thema Kommunikationskonzepte behandelt, gefolgt von der Aufarbeitung der Problematik Adipositas sowohl bei sechs- bis zwölfjährigen Kindern als auch bei Erwachsenen. Ferner werden bereits vorhandene Kommunikationskonzepte gegen Fettleibigkeit dargestellt und analysiert. Abschließend wird ein Kommunikationskonzept in Form einer Gesundheitskampagne als Präventionsmaßnahme gegen Adipositas für Kinder im Alter von sechs bis zwölf Jahren entwickelt.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	IX
Vorwort	X
1. Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielstellung	1
1.3 Vorgehensweise	2
2. Kommunikationskonzepte im Gesundheitswesen.....	3
2.1 Kampagnenmanagement	3
2.2 Arten von Kampagnen	4
2.3 Systemmodell der Kommunikationskampagne	5
2.4 Kommunikationsinstrumente für Kinder	8
3. Problematik Adipositas.....	11
3.1 Krankheitsbild der Adipositas.....	11
3.2 Ursachen der Adipositas bei Kindern.....	13
3.3 Folgen der Adipositas	19
3.4 Epidemiologie und Mortalität	24
3.5 Kosten	25
4. vorhandene Kommunikationskonzepte und Gesundheitskampagnen gegen Adipositas und Übergewicht bei Kindern.....	27
4.1 Plattform Ernährung und Bewegung	27
4.2 Initiative „Starke Freunde“	28
4.3 Kampagne „Coming together“	29
4.4 Initiative „Let’s move! Active Schools“	30
4.5 Analyse	31
5. selbsterstelltes Kommunikationskonzept für Kinder zwischen sechs und zwölf Jahren	34
5.1 Problemstellung.....	34
5.1.1 falsche Ernährung.....	34
5.1.2 mangelnde Bewegung	38
5.1.3 Gewichtszunahme in der Pubertät	43
5.2 Zielgruppe und Zielsetzung	44
5.3 Kommunikationskonzept gegen Adipositas.....	45

6. Fazit.....	52
Literatur- und Quellenverzeichnis.....	XI
Anhang.....	XXIII
Eigenständigkeitserklärung	XXVIII

Abkürzungsverzeichnis

ACTH	Adrenocortikotropes Hormon
BGS98	Bundes-Gesundheitssurvey 1998
BMI	Body Mass Index
CETP	Cholesterinester-Transferprotein
DEGS1	Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland
e.V.	eingetragener Verein
FSH	Follikel-stimulierendes Hormon
g	Gramm
HDL	High Density Lipoprotein
kcal	Kilokalorien
kg	Kilogramm
KiGGS	Kinder und Jugendgesundheitssurvey
LDL	Low Density Lipoprotein
LH	luteinisierendes Hormon
m	Meter
MET	metabolic equivalent of task
ml	Milliliter
NAFLD	nicht-alkoholisch bedingte Fettlebererkrankung
NEAT	nonexercise activity thermogenesis
NVS II	Nationale Verzehrsstudie II
optimiX	optimierte Mischkost
TK	Techniker Krankenkasse

TSH	Thyreidea-stimulierendes Hormon
USA	United States of America
WHO	World Health Organization
WHR	waist-to-hip ratio

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Systemmodell der Kommunikationskampagne	5
Abbildung 2: Definition und Klassifikation der Adipositas nach WHO 2000	11
Abbildung 3: Messung vom Taillenumfang	XXIII
Abbildung 4: BMI-Referenzwerte	XXIII
Abbildung 5: Prävalenz von Adipositas nach Migrationsstatus, Sozialstatus und BMI der Mutter	XXIV
Abbildung 6: Zunahme der Prävalenz mit steigendem Alter	XXIV
Abbildung 7: j-förmige Beziehung zwischen BMI und Mortalität	XXV
Abbildung 8: Werbeplakat „Coming together“	XXV
Abbildung 9: Schatzkarte (eigene Darstellung)	XXVI
Abbildung 10: Ernährungspyramide	XXVI
Abbildung 11: Zuckergehalt von Lebensmitteln und Getränken	XXVII
Abbildung 12: Weg der Verdauung	XXVII

Vorwort

Die vorliegende Arbeit rundet mein Bachelorstudium „Gesundheitsmanagement“ mit der Vertiefung „Sport, Bewegung und Prävention“ an der Hochschule Mittweida, in Kombination mit der Hochschule Fortis-Fakultas in Chemnitz, ab.

An dieser Stelle bedanke ich mich bei allen Personen, die meine Bachelorarbeit ermöglichten, mir durch fachliche Unterstützung bei der Erstellung zur Seite standen und dadurch zum Meistern dieser Arbeit beigetragen haben.

Speziell gilt auf Seiten der Hochschule Mittweida mein herzlicher Dank Herrn Prof. Dr. phil. Altendorfer M.A., der mir die Bearbeitung meines Bachelorthemas ermöglichte und mir bei jeglichen Fragen und bei der Erstellung des Grundkonzeptes behilflich war. Ferner danke ich Frau Peter, die meine Zweitbetreuung übernommen hat, für Ihre ausgiebige und unermüdliche Unterstützung sowie Ihrem sehr großen Engagement sowohl bei der Ausformulierung der These und der Fragestellung als auch bei der Festsetzung der inhaltlichen Schwerpunkte und der Beantwortung meiner Fragen.

Vielen Dank für Ihre Zeit und Ihre Mühen.

Des Weiteren bedanke ich mich in großem Maße bei meinen Eltern, die mir das Studium überhaupt ermöglichten und mich zu jeder Zeit unterstützten, motivierten und in jeder Situation hinter mir standen.

Dabei möchte ich meiner Mutter ganz besonderen Dank aussprechen, die zahlreiche Stunden in das Korrekturlesen meiner Bachelorarbeit investiert hat.

1. Einleitung

1.1 Problemstellung

Gesundheit ist das Wichtigste, das sowohl Kinder als auch Erwachsene in ihrem Leben benötigen, um mit voller Freude das Leben genießen zu können. Der irische Lyriker, Dramatiker und Bühnenautor Oscar Wilde bekräftigt mit seinem Zitat „Gesundheit ist die erste Pflicht im Leben“ ebenfalls diese Aussage.

Tatsache ist jedoch, dass die Zahl der Krankheiten immer weiter steigt. Dabei stellt besonders Übergewicht und Adipositas bereits bei Kindern und Jugendlichen ein zunehmendes gesundheitliches Problem dar. Laut Angaben des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys vom Robert-Koch-Institut im Jahre 2006 waren circa 1,9 Millionen Kinder und Jugendliche in Deutschland übergewichtig und davon 800.000 von Adipositas betroffen.¹ Durch die große Fettmasse leiden adipöse Kinder und Jugendliche an vielen verschiedenen Folgeerkrankungen, wie beispielsweise arterieller Hypertonie, Fettlebererkrankungen oder orthopädische Komorbiditäten. Dies sind aber nicht die einzigen Probleme, mit denen sie zu leben haben, denn es kommen auch psychische Belastungen hinzu. Darüber hinaus bleibt die Krankheit Adipositas meistens im späteren Erwachsenenalter erhalten, so dass nach der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland des Robert-Koch-Instituts im Jahr 2011 67,1 Prozent der Männer und 53 Prozent der Frauen übergewichtig sind und 23,3 Prozent der Männer und 23,9 Prozent der Frauen an Adipositas erkrankten.² Auch Erwachsene sind mit einer Vielfalt an Folgeerkrankungen, wie unter anderem Diabetes mellitus Typ 2 und Dyslipidämien, belastet. Hinzu kommt, dass adipöse Erwachsene wegen der Fettleibigkeit und deren Komorbiditäten nicht nur Einschränkungen in ihrer persönlichen und privaten Lebensqualität aufzuweisen haben, sondern Adipositas auch Auswirkungen auf die Arbeitswelt mit sich zieht. Ferner steigt das Mortalitätsrisiko mit zunehmendem Adipositasgrad an.

Auf Grund dieser Tatsachen müssen Politik, Wirtschaft, Ärzte, Kindergärten und Schulen gemeinsam präventiv und gesundheitsfördernd gegen Adipositas vorgehen und damit bereits bei den Kindern ansetzen.

1.2 Zielstellung

Das Hauptziel dieser Bachelorarbeit ist es, ein Kommunikationskonzept als Präventionsmaßnahme gegen Adipositas bei Kindern im Alter von sechs bis zwölf Jahren zu entwickeln.

Dafür wird die Arbeit noch einmal in drei weitere kleinere Unterziele eingeteilt. Zum einen werden im Allgemeinen die Kommunikationskonzepte im Gesundheitswesen herausgearbeitet und zum anderen wird die Problematik Adipositas in Angriff genommen. Als letztes Unterziel stehen die Analyse und der Vergleich von verschiedenen

¹ vgl. Kurth/Schaffrath Rosario 2007, S. 736 ff.

² vgl. Mensink/Schienkiewitz/Haftenberger et al. 2013, S. 786 ff.

vorhandenen Gesundheitskampagnen bevor. Diese drei kleineren Ziele, die am Anfang der Bachelorarbeit behandelt werden, sollen die Notwendigkeit für das Hauptziel, also die Entwicklung eines solchen Kommunikationskonzeptes, herauskristallisieren.

1.3 Vorgehensweise

In der vorliegenden Bachelorarbeit wird zuerst allgemein das Thema Kommunikationskonzepte behandelt. In diesem Teil bekommt der Leser Einblicke zur Definition des Begriffs Kampagnenmanagement sowie zu den Arten und Zielen einer Kampagne. Ferner werden speziell die Kommunikationsinstrumente, die für die Ansprache bei Kindern von großer Bedeutung sind, erörtert.

Des Weiteren wird im dritten Kapitel die Problematik Adipositas sowohl bei den sechs- bis zwölfjährigen Kindern als auch bei den Erwachsenen erklärt. Zuerst wird das Krankheitsbild mit den zwei verschiedenen Typen von Fettleibigkeit dargestellt. Danach wird genauer auf die Ursachen und Folgen sowie auf die Epidemiologie und Mortalität der Krankheit eingegangen. Zuletzt werden in diesem Teilabschnitt der Bachelorarbeit die Kosten, die durch Adipositas entstehen, repräsentiert.

Ferner werden im nächsten Kapitel bereits vorhandene Gesundheitskampagnen gegen Adipositas bei Kindern vorgestellt und analysiert. Dabei werden sowohl Kampagnen aus Deutschland als auch aus anderen Ländern betrachtet und anschließend miteinander verglichen.

Im Anschluss daran wird ein Kommunikationskonzept als Präventionsmaßnahme gegen Adipositas für Kinder zwischen sechs und zwölf Jahren, das sich auf die vorhergehenden Kapitel aufbaut, entwickelt. Auf diesem Punkt liegt ebenfalls der Hauptaugenmerk sowie der praktische Teil der Arbeit.

Ein Fazit zu der Thematik Adipositas und dem selbsterstellten Kommunikationskonzept gegen Adipositas schließt die Bachelorarbeit ab.

2. Kommunikationskonzepte im Gesundheitswesen

2.1 Kampagnenmanagement

In der Kommunikationswissenschaft und in der Kommunikationspraxis werden dafür verschiedene Begriffe, wie beispielsweise „öffentliche Informationskampagnen“, „Kommunikationskampagnen“ oder „Präventions- und Gesundheitskampagnen“, benutzt.³

Zur Entwicklung einer erfolgsversprechenden Kampagne müssen verschiedene Kommunikationsinstrumente verknüpft werden. Es muss ein Paket aus inhaltlich, zeitlich und formal aufeinander aufgebauten Maßnahmen bestehen, um ein definiertes Ziel zu erreichen. Dabei muss die Leitidee der Kampagne dauerhaft berücksichtigt und sich an ihr orientiert werden. Die inhaltliche Integration dient der Übereinstimmung der verschiedenen Kommunikationsmittel. Im Zentrum steht dabei das Schaffen von thematischen Verbindungslinien zwischen den einzelnen Instrumenten, um die Kommunikation besser aufeinander abstimmen zu können und eine einheitliche, widerspruchsfreie und sich gegenseitig verstärkende Botschaft zu bilden. Diese Ausrichtung greift die durchgängige Hauptidee auf, wandelt diese in die Kernbotschaft um und verwirklicht die Botschaft in inhaltlichen Mitteln. Um solch eine medienübergreifende Kommunikation zu Stande zu bringen, können sprachliche Mittel, zu denen unter anderem Claims und Slogans gehören, benutzt werden. Die Claims und Slogans stellen die inhaltliche Botschaft in kurzen und prägnanten Formulierungen dar und werden immer wieder praktiziert, damit die Wiedererkennung und der Erinnerungseffekt bei der erwünschten Zielgruppe gesteigert wird. Demgegenüber können auch bildliche Mittel, also wiederholende Bildinhalte von Schlüsselbildern, die so genannten Key-Visuals, angewendet werden. Diese Bilder spielen für die Übertragung der Botschaft eine besondere Rolle, da sie von den Rezipienten schneller aufgenommen und verarbeitet werden und eine verstärkte Werbewirkung erzielen. Diese Wirkung lässt sich zusätzlich durch akustische Signale verstärken. Ziel der formalen Integration ist es, eine einheitliche und abgestimmte Gestaltung der Kampagne aufzubauen. Denn durch die gleichen Aufmachungsmerkmale soll eine leichtere Wiedererkennbarkeit der Kampagne oder Initiative geschaffen und somit der Lernerfolg bei den Adressaten gefördert und forciert werden. Als Letztes folgt die zeitliche Integration, die die Abstimmung des zeitlichen Ablaufs der Kampagne beinhaltet und die Wahrnehmung des einheitlichen Erscheinungsbildes vertieft. Dabei sind die Sicherung der zeitlichen Anpassungen zwischen den verschiedenen Kommunikationsmitteln sowie das Einhalten der zeitlichen Kontinuität von großer Bedeutung. Zudem sind viele Wechsel des Kommunikationsskriptes zu vermeiden, denn dadurch wird die Werbewirkung beim Rezipienten verringert und die wichtigen Wiederholungs- und Lerneffekte bleiben aus. Deswegen sind langfristig strategisch geplante Perspektiven die Basis für eine erfolgsversprechende Kommunikation.⁴

Außerdem muss eine Abgrenzung sowohl nach außen gegenüber nicht-kommunikativer als auch nach innen gegenüber anderer kommunikativer Strategien erfolgen. Ferner müssen diese Kommunikationsprozesse systematisch, zielgerichtet und von einer

³ vgl. Bonfadelli /Friemel 2010, S. 15

⁴ vgl. DMKZWO 2012, www.dmkzwo.de und Mahrtdt 2009, S. 20 ff.

gewissen Intensität sein, um die später aufgestellten Kampagnenziele gewährleisten zu können.⁵ Laut Bonfadelli umfassen die Kommunikationskampagnen „die Konzeption, Durchführung und Evaluation von systematischen und zielgerichteten Kommunikationsaktivitäten zur Förderung von Wissen, Einstellungen und Verhaltensweisen gewisser Zielgruppen im positiven, d.h. gesellschaftlich erwünschten Sinn“.⁶

2.2 Arten von Kampagnen

Es gibt viele verschiedene Kampagnenarten, die je nach Zielsetzung und Medium verwendet werden. Dazu gehören beispielsweise integrierte und ganzheitliche Werbekampagnen, Imagekampagnen, Dialogkampagnen/Direktmarketingkampagnen, Abverkaufskampagnen/POS-Kampagnen, Themenkampagnen sowie Präventionskampagnen. Im folgenden Unterkapitel wird jedoch nur die Präventionskampagne näher erläutert, da nur diese in diesem Sachzusammenhang relevant ist.

Eine Präventionskampagne fördert das Erreichen von Präventionszielen. Um unter anderem zur Reduzierung von Unfällen, Berufskrankheiten oder arbeitsbedingten Erkrankungen beizutragen, wird die Präventionskampagne mittel- oder langfristig angelegt. Sie besteht aus einer Dachkampagne, die den gemeinsamen, trägerübergreifenden und meist medial ausgerichteten Teil darstellt, sowie der Trägerkampagne, die gewerbebezogen- und zielgruppenspezifisch ist. Dabei sind die Fach- und Kommunikationskonzepte beider Teilkampagnen eng miteinander verbunden und werden von Kooperationspartnern unterstützt und verbreitet. Bereits die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung bestätigt, dass die erfolgreich verlaufenden Kampagnen „Sicherer Auftritt“ und „Deine Haut – die wichtigsten 2m² deines Lebens“ eine wirksame Methode zur Prävention bilden.⁷

Präventionskampagnen für Kinder werden oftmals in Schulen durchgeführt, damit alle Kinder, auch die aus sozial schwächeren Familien, angesprochen werden. Zugleich wird häufig die Gruppendynamik genutzt, um das Mitwirken sowie das Interesse zu wecken. Des Weiteren werden zur Animierung und Motivation die verschiedenen Spiel-, Bewegungs- und Nachahmungseffekte sowie die Form des Wettbewerbs verwendet. Zudem werden kindgerechte Logos und Slogans benutzt, mit denen sich die Kinder identifizieren beziehungsweise diese verstehen können.

Ein Beispiel für solch eine Präventionskampagne für Kinder wäre die Kampagne „Aktion Löwenzahn“, die von der LAGZ zu Beginn des Schuljahres 1997/98 ins Leben gerufen wurde und von Schulämtern, Schulen, Lehrern, Eltern und Zahnärzten sowie dem bayerischen Kultusministerium und allen Schulämtern Bayerns unterstützt wird. Sie spricht alle bayerischen Schulkinder von der ersten bis zur vierten Klasse der Grundschule und die Förderschulen an und wird jährlich durchgeführt. Als Logo dient ein brüllender Löwe mit strahlend-gesunden Zähnen in seinem bleckenden Gebiss, der Dentulus heißt.

⁵ vgl. Bonfadelli /Friemel 2010, S. 15 f.

⁶ Bonfadelli /Friemel 2010, S. 16

⁷ vgl. Roski 2009, S. 202 ff. und Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung o.J., www.dguv.de

Das Ziel dieser Kampagne ist es, alle Grund- und Förderschulkinder zu einem jeweils halbjährlichen Zahnarztbesuch zu motivieren, um vorwiegend den Kariesbefall zu reduzieren und den Kariesindex zu verbessern.⁸

Dafür bekommen die Eltern der Schulkinder zwei Karten für einen zweimaligen Zahnarztbesuch der Kinder, die dann beim Besuch beim Zahnarzt vorgelegt und abgestempelt werden. Nachdem die Schulkinder die zwei Stempel eingeholt haben, werfen sie ihre Karte in der Schule in eine Sammelbox. Am Ende dieser jährlichen Aktion wird die Schule mit der höchsten Kartenrücklaufzahl ermittelt und bekommt als Gewinn einen akzeptablen Geldpreis.⁹

2.3 Systemmodell der Kommunikationskampagne

Das Systemmodell stellt den Aufbau einer Kommunikationskampagne, der aus sieben Arbeitsschritten besteht, dar. In der nachfolgenden Abbildung sind diese verschiedenen Aufgabenbereiche auf einen Blick zusammengestellt.

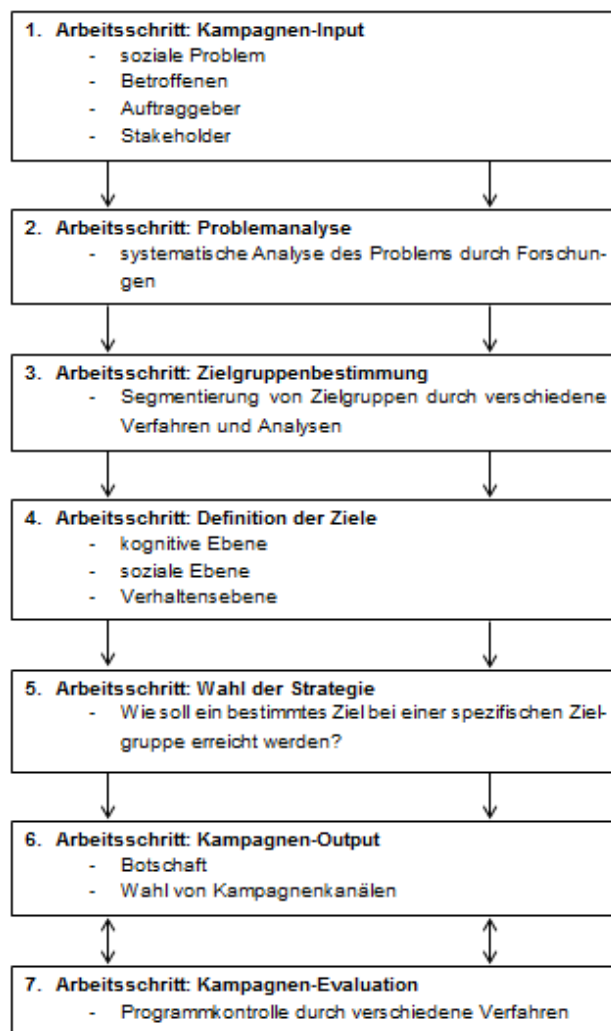


Abbildung 1: Systemmodell der Kommunikationskampagne¹⁰

⁸ vgl. LAGZ o.J., www.lagz.de

⁹ vgl. ebenda

¹⁰ in Anlehnung an Bonfadelli/Friemel 2010, S. 25

Im ersten Arbeitsschritt, dem Kampagnen-Input, muss das Kampagnenumfeld definiert werden. Die Kommunikationskampagne wird in diesem Zusammenhang auf Grundlage der Entscheidung des Auftraggebers, der eine bestimmte Kommunikationsstrategie für das Lösen der sozialen Probleme beschließt, entworfen und realisiert. Dabei muss eine aktuelle Problematik vorliegen, die ebenfalls von den involvierten Ansprechpartnern, den so genannten Stakeholdern, als dringlich dargelegt wird, da die ausgewählte Strategie als Problemlösung dienen soll. Des Weiteren muss nach außen hin die Kampagne an den Interessen und Aktivitäten der relevanten Stakeholder angeglichen werden. Zudem müssen die Kommunikationskampagnen mit bereits realisierten Kampagnen abgeglichen und in Gesundheitsprogrammen integriert werden. Ein wichtiger Punkt in dieser ersten Phase ist, dass es keine Uneinigkeiten bezüglich der Zielgruppe, den Zielen sowie den Strategien geben darf, da der Kampagnen-Input über Erfolg oder Misserfolg einer Kampagne entscheidet.¹¹

Mit der zweiten Phase des Systemmodells folgt die Problemanalyse, die theoriebasiert und empirisch durchgeführt werden muss. Darüber hinaus ist es erforderlich, das Problem, dessen Ursache und die Lösungsmöglichkeiten aus Sicht der Betroffenen zu erachten. Dies wird auch als Prozess der Attribuierung bezeichnet. Liegt ein ausreichender Wissensstand aus verschiedenen Publikationen und Statistiken vor, müssen diese nur noch problem- und kampagnenspezifisch ausgewertet, zusammengestellt und angewendet werden. Ist die vorhandene Forschung jedoch unzureichend, muss zuerst eine Problemanalyse anhand repräsentativer Umfragen oder qualitativen Untersuchungen mit Betroffenen, Experten oder Stakeholdern durchgeführt werden.¹²

Als Drittes ist die Zielgruppenbestimmung vorgesehen, denn jede Kommunikationskampagne muss sich immer an eine spezifische Zielgruppe richten. Dabei stehen für die sinnvolle und praxistaugliche Segmentierung von Zielgruppen verschiedene Verfahren und Analysen zur Verfügung, die meist auch in einer kombinierten Variante zum Zuge kommen. Zum einen gibt es die Soziodemografie. Hier werden Zielgruppen durch äußere Kriterien, wie beispielsweise Alter, Geschlecht, Bildung oder sozioökonomischer Status, bestimmt. Bei dieser Methode der Zielgruppenbestimmung besteht jedoch die Gefahr, den direkten Bezug zum Kampagnenproblem zu verlieren. Als weiteres Verfahren gelten die Lebensstile, bei denen auch der psychografische und soziale Aspekt des Lebensstils sowie der Werthaltung der Zielgruppe mit beachtet werden muss. Dieses SINUS-Milieu, das in Deutschland und in der Schweiz weit verbreitet ist, wird häufig für die Planung von Gesundheitskampagnen eingesetzt. Darüber hinaus wird die Mediennutzung als dritte Analyse in Anspruch genommen. Bei dieser Durchführung bilden die Gruppen mit spezifischen Mustern der Mediennutzung die Basis für die Segmentierung der Zielgruppe und der Kanäle. Als letzte Vorgehensweise zur Bestimmung der Zielgruppe dient der Problembezug. Die Zielgruppe wird anhand des spezifischen Bezugs zum Problem charakterisiert und kann somit in verschiedene Risikoexpositionen eingeteilt werden. Diesbezüglich kann von indirekten Betroffenen, das heißt, dass die Personen nicht selbst betroffen sind, jedoch als Bezugspersonen mit involviert sind, von potentiell Betroffenen oder Betroffenen ohne Handlungsmotivation,

¹¹ vgl. Bonfadelli/Friemel 2010, S. 25 f.

¹² vgl. Bonfadelli/Friemel 2010, S. 26

den so genannten Desinteressierten, unmittelbar Verdrängungswillige und Personen, welche das Problem bereits erfolgreich überwunden haben, aber noch in ihrem Erhalten bekräftigt werden müssen, gesprochen werden.¹³

Ferner ist es erforderlich, für die Kampagnen explizite, konkrete, verhaltensbezogene und realistische Ziele zu formulieren, um sowohl den Initianten und Auftraggebern als auch der Zielgruppe klar zu vermitteln, was mit dieser Kampagne erreicht werden will. Dafür müssen Globalziele teilweise in realistische Teilziele beziehungsweise Teilschritte gegliedert werden. Des Weiteren sind diese Ziele die Voraussetzung für die spätere Wahl der Strategien und der inhaltlichen Bestimmung der Botschaft. Die Kampagnenziele lassen sich in drei verschiedene Ebenen unterteilen, die jedoch nur nacheinander erreicht werden können und auf allen drei Ebenen angestrebt werden sollen. Die erste Ebene, die so genannte kognitive Ebene, beinhaltet zum einen das Problematisieren, in dem es gilt, die nichtsensibilisierte Zielgruppe auf das Problem aufmerksam zu machen, und zum anderen das Informieren, also das Wissen über die Ursachen und das Erörtern der Zusammenhänge. Als letzter Schritt in dieser Ebene erfolgt das Erschaffen eines neuen Blickwinkels auf das Problem, das so genannte Orientieren. Als Zweites folgt die affektive Ebene, bei der die Zielgruppe sensibilisiert wird, die Akzeptanz für die empfohlenen Handlungen herbeizurufen und die Motivation zur Ausführung von bestimmten Verhaltensweisen zu erlangen. Zuletzt ist die Verhaltensebene zu nennen. Bei dieser Ebene werden bestehende Verhaltensweisen in eine bestimmte Richtung gelenkt und zur Durchführung neuer Verhaltensweisen animiert. Zudem ist zu berücksichtigen, ob die Information oder die Verhaltensänderung, das Individuum oder die Gesellschaft beziehungsweise der Sender oder der Empfänger im Mittelpunkt der jeweiligen Kampagne steht.¹⁴

Daneben geben im fünften Arbeitsschritt die Strategien Auskunft über die Frage „wie ein bestimmtes Ziel bei einer spezifischen Zielgruppe erreicht werden soll“.¹⁵ Dafür sind verschiedene Typen von Kampagnenstrategien verfügbar. Die kognitive Strategie, die vor allem bei staatlichen Kampagnen angewendet wird, beruht auf dem Menschenbild. Dies besagt, dass das Individuum wegen seiner Einsicht als vernünftiges Wesen handelt und somit allein die Aufklärung über das Problem bereits eine Verhaltensänderung hervorruft. Die zweite Strategie, die affektive Strategie, geht auf die ökonomische Annahme zurück. Im Mittelpunkt stehen dabei Belohnungen und Sanktionen, da der Mensch Gratifikationen potenziert und Aversionen vermeidet. Zum Schluss ist die soziale Strategie einzubeziehen. Bei dieser Handhabung wird der Mensch als soziales und geselliges Wesen, welches Kontakt sucht, sich mit anderen vergleicht und sich an Gruppennormen orientiert, gesehen.¹⁶ Auf Grund dessen werden meist „Vorbilder oder Gruppendruck, wie der Mechanismus der Ablehnung durch die Gruppe bei einem Nichtbefolgen der Kampagnenziele“¹⁷, verwendet. Zudem ist anzumerken, dass Kam-

¹³ vgl. Bonfadelli/Friemel 2010, S. 27 f.

¹⁴ vgl. Bonfadelli /Friemel 2010, S. 28 ff.

¹⁵ Bonfadelli /Friemel 2010, S. 30

¹⁶ vgl. Bonfadelli /Friemel 2010, S. 30 f.

¹⁷ Bonfadelli /Friemel 2010, S. 31

pagnen auf allen drei Stufen der Strategien, sowohl auf der kognitiven, der affektiven als auch auf der sozialen Ebene, angesprochen werden müssen.¹⁸

Einen weiteren Punkt bildet der Kampagnen-Output, der den Kampagneninhalt umfasst und somit aus der Botschaft, dem Absender und den Kampagnenkanälen zusammengesetzt wird. Hier müssen die Botschaften, die für alle sichtbar sind und bei der Zielgruppe das gewünschte Verhalten erzielen sollen, entwickelt und umgesetzt werden. Der zweite wichtige Teil des Kampagnen-Outputs stellt die Wahl der Kampagnenkanäle dar. Dafür steht eine sehr große Auswahl an verschiedenen modernen Massenmedien, wie zum Beispiel Plakate, Spots oder Internet, zur Verfügung, die auch oft kombiniert als einen so genannten Media-Mix verwendet werden. Prinzipiell unterscheidet man fünf Typen der Massenmedien. Dies sind zum einen die „Paid Media“, bei denen Botschaften auf bezahlten Werbeflächen gezeigt werden, wie beispielsweise TV, Radio, Zeitungen, Plakate oder Kino, und zum anderen die „Free Media“, wie auf Eigeninitiative beruhende Berichte im redaktionellen Teil der Medien. Ferner gibt es die „Earned Media“, bei denen die Inhalte aktiv in Massenmedien platziert sind, sowie die eigenen Kanäle, die so genannten „Own Media“, wie zum Beispiel Direkt-Mailings, Internetseiten oder institutionell bedingte Organisationen. Abschließend ist die interpersonale Kommunikation, die bei Gesprächen zwischen Ärzten und Patienten oder Lehrern und Schülern geschieht, zu nennen.¹⁹

Zum Schluss ist die Kampagnen-Evaluation zu erwähnen. Sie misst die Wirkung der Kommunikationsmaßnahmen und ermöglicht eine ständige Kontrolle und Verbesserung der Kampagne. Des Weiteren fungiert die Evaluation als Legitimation gegenüber Stakeholdern und vor allem gegenüber politischen Auftraggebern und regt das Gespräch zwischen den Experten sowie der wissenschaftlichen Forschung an.²⁰

2.4 Kommunikationsinstrumente für Kinder

Es gibt eine große, unübersichtliche Auswahl an Massenmedien, die auch häufig als Media-Mix kombiniert verwendet werden. Im Folgenden werden vier Kommunikationsinstrumente erläutert, die besonders für die Zielgruppe Kinder geeignet sind und zu den klassischen Kampagnenkanälen zählen.

Kinderzeitschriften, wie vor allem Comics, und Jugendzeitschriften haben eine sehr große Wirksamkeit bei den sechs- bis 13-jährigen Kindern. So weisen zum Beispiel die Comics „Micky Maus“, „Donald Duck“ oder „Sailer Moon“ eine Ausbreitung von 70,9 Prozent auf und erreichen somit eine Top-Platzierung.²¹ Während Sechs- bis Neunjährige fast nur Comics lesen, verändert sich dies mit zunehmendem Alter, so dass zehn- bis 13-jährige Kinder bereits mehr auf die Jugendzeitschriften zugreifen. Hierbei nimmt die Jugendzeitschrift „Bravo“ mit 27 Prozent die größte Relevanz bei den Jugendlichen ein. Zudem muss beachtet werden, dass sich immer häufiger geschlechts-

¹⁸ vgl. Bonfadelli /Friemel 2010, S. 30

¹⁹ vgl. Bonfadelli/Friemel 2010, S. 31 f.

²⁰ vgl. Bonfadelli/Friemel 2010, S. 32, 119

²¹ vgl. Egmont Ehapa Media GmbH, www.ehapa.de

spezifische Zeitschriften herauskristallisieren und entwickeln, wie beispielsweise die „Bravo Sport“, die von 16 Prozent der Kinder in dieser Altersklasse gelesen wird, sowie die „Bravo Girl“, die 12 Prozent der Jugendlichen bevorzugen.²² Des Weiteren steigert sich ab zehn Jahren das Interesse an Erwachsenenzeitschriften. In erster Linie schmökern 12,8 Prozent der Kinder im Alter von zehn bis 13 Jahren in der Programmzeitschrift „TV-Movie“.²³ Auch spielen die „Special Interest Zeitschriften“ bei den zehn- bis 13-jährigen Kindern eine immer größere Rolle. Dabei fokussieren sich die Mädchen hauptsächlich auf Mode und Kosmetik, wohingegen die Jungen sich den Sportzeitschriften widmen. Da die Jugendlichen ihre Zeitschriften bewusst und nach ihrem Interesse aussuchen, ist die Aufnahmebereitschaft der dort enthaltenen Informationen sehr hoch.²⁴ Auf Grund dieser Tatsachen stellen die Kinder- und Jugendzeitschriften ein erstes wichtiges Kommunikationsinstrument für Kinder dar.

Einen weiteren bedeutsamen Kampagnenkanal bilden die Plakate in Kindergärten und Schulen, die zu dem ältesten öffentlichen Präsenzmedium gehören. Dieses Massenmedium erreicht vor allem mobile und junge Menschen sehr gut und ist deswegen besonders als Kommunikationsinstrument für Kinder geeignet. Jedoch ist das Medium Plakat nicht speziell ein Informations- oder Lesemedium, sondern bildet ein Sichtmedium, das nebenbei und flüchtig aufgenommen wird. Deswegen muss darauf geachtet werden, dass das Plakat die Aufmerksamkeit auf sich zieht und die Kernbotschaft der Kampagne innerhalb von eineinhalb bis zwei Sekunden vermittelt. Dabei gelten Bilder als größter Schlüsselreiz. Deshalb muss das Logo ebenfalls präzise, einprägsam und in den Blickfang integriert sein. Hinzu kommt, dass Plakate eine lange Aushangzeit besitzen müssen, damit die entsprechende Zielgruppe häufig in Kontakt mit ihnen kommt.²⁵ Infolgedessen sind Plakate in Kindergärten und Schulen eine sehr gute Variante, da die Kinder meistens die Hälfte ihres Alltages dort verbringen und somit die Kontakthäufigkeit sehr hoch ist. Außerdem erreichen die Plakate beim Bringen und Abholen der Kinder vom Kindergarten oder Schule ebenfalls die Eltern.

Ferner spielt der Fernseher eine besondere Rolle, da er das häufigste und längst genutzte Medium ist. Sechs- bis Neunjährige schauen im Durchschnitt täglich 91 Minuten fern und zehn- bis 13-jährige Kinder kommen bereits auf eine Sehdauer von 95 Minuten.²⁶ Zudem verschafft sich das Fernsehen mit seiner multisensorischen Ansprache aus Text, Bild, Ton und Farbe einen großen Vorteil. Vor allem Werbespots, bei denen Kinder und Tiere mitspielen, können bestens zur Übermittlung von Kampagnen genutzt werden, da 53 Prozent der Kinder täglich Werbesendungen anschauen, dadurch die Werbung aus dem Fernseher intensiv wahrnehmen und somit die größte Werbeerinnerung aufgewiesen wird.²⁷

²² vgl. KidsVerbraucherAnalyse 1999, S. 12 ff. zitiert nach Lucks 2000, S. 61

²³ vgl. Heidtmann 1992 und KidsVerbraucherAnalyse 1999, S. 12 ff. zitiert nach Lucks 2000, S. 61

²⁴ vgl. Hansen 1997 zitiert nach Lucks 2000, S. 61

²⁵ vgl. Bonfadelli /Friemel 2010, S. 103

²⁶ vgl. Media Perspektiven/AGF/GFK 2015, <http://de.statista.com>

²⁷ vgl. Kroeber-Riel/Weinberg/Gröppel-Klein 2009 und Lucks 2000, S. 66 ff.

Zum Schluss ist das Internet zu erwähnen. Viele Kinder sind bereits im jungen Alter online. So ergibt sich, dass bereits 39 Prozent der Sechs- und Siebenjährigen das Internet nutzen und diese Tendenz mit zunehmendem Alter immer weiter ansteigt. 76 Prozent der acht und neun Jahre alten Kinder und 94 Prozent der zehn- und zwölfjährigen Kinder sind ebenfalls im Internet unterwegs. Ab 16 Jahren sind fast alle online. Hinzu kommt, dass die Internetnutzungsdauer zunimmt, je älter die Kinder und Jugendlichen werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Sechs- und Siebenjährigen im Durchschnitt elf Minuten pro Tag surfen und dies bei den Kindern im Alter von zwölf und 13 Jahren auf 59 Minuten pro Tag ansteigt. Eine weitere 16-prozentige Gruppe ist sogar mehr als drei Stunden im Internet online.²⁸ Außerdem hat bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen vor allem Online-Community, wie Facebook, einen hohen Stellenwert. 68 Prozent sind jeden Tag in den Communitys online und 36 Prozent der unter 13-Jährigen sind in solchen Foren anzutreffen, obwohl diese erst ab 13 Jahren erlaubt sind.²⁹ Demnach ist das Internet ebenfalls ein günstiges Kommunikationsinstrument, um Kinder anzusprechen und zu erreichen.

²⁸ vgl. BITKOM – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. 2014, www.bitkom.org, S. 12 ff.

²⁹ vgl. Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet 2014, www.divsi.de, S. 69 f.

3. Problematik Adipositas

In vielen Instituten wird Adipositas bereits als Krankheit gesehen. So wird sie beispielsweise im Grundsatzpapier der WHO im Jahre 2000 als Krankheit festgelegt und laut Urteil des Bundessozialgerichtes vom 19.02.2003 besteht eine Krankheit im krankenversicherungsrechtlichen Sinne. Ferner richtet das Europäische Parlament in der Resolution vom 12.02.2006 den Appell an alle Mitgliedsstaaten, Fettleibigkeit offiziell als chronische Krankheit zu werten. Jedoch ist dies bis heute noch nicht im Gesundheitssystem umgesetzt.³⁰ Trotzdem ist Adipositas ein ernst zu nehmendes Problem.³¹ Auf Grund dessen wird im folgenden Kapitel das Krankheitsbild, die Folgen und Ursachen sowie die Epidemiologie, die Mortalität und die entstehenden Kosten genauer erläutert.

3.1 Krankheitsbild der Adipositas

Adipositas ist eine Vermehrung des Körperfettes, die über das Normalgewicht hinausgeht und ist mit Gesundheitsgefährdungen beziehungsweise einem erhöhten Risiko für Folgeerkrankungen verbunden. Häufig wird in diesem Zusammenhang auch von Fettsucht und Fettleibigkeit gesprochen. Die Definition basiert auf der Körpergröße und auf dem Körpergewicht. Als Berechnungsgrundlage liegt daher für die anthropometrische Gewichtsklassifikation der Body Mass Index (BMI) vor.³² Dieser lässt sich aus dem Quotient vom Körpergewicht in Kilogramm (kg) und der Körpergröße in Meter (m) im Quadrat berechnen:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht (kg)}}{\text{Körpergröße}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

Laut der Definition und Klassifikation nach WHO 2000 beginnt die Grenze zu Adipositas bei einem BMI von 30 kg/m². Zudem ist die Fettsucht in drei Schweregrade unterteilt, die in der nachfolgenden Grafik aufgeführt sind.³³

Gewichtskategorie	BMI [kg/m ²]
Untergewicht	<18,5
Normalgewicht	18,5–24,9
Übergewicht	≥25,0
– Präadipositas	25,0–29,9
– Adipositas Grad I	30,0–34,9
– Adipositas Grad II	35,0–39,9
– Adipositas Grad III	≥40,0

Abbildung 2: Definition und Klassifikation der Adipositas nach WHO 2000³⁴

³⁰ vgl. Deutsche Adipositas-Gesellschaft, Deutsche Diabetes Gesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Ernährung et al. 2014, www.adipositas-gesellschaft.de und Akdag/Danzon 2006, www.euro.who.int

³¹ vgl. Kauth 2014, www.kinderaerzte-im-netz.de

³² vgl. Hauner 2013, S. 2 und Hurrelmann/Klotz/Haisch 2014, S. 165

³³ vgl. World Health Organization 2000, S. 8 ff

³⁴ vgl. Serretti/Mandelli 10/2010, S. 1259 ff.

Der BMI ist jedoch nur ein indirektes anthropometrisches Maß der Körperfettmasse. Daraus resultierend ist der prädiktive Wert des Body Mass Index für das Auftreten von adipositasassoziierten Komplikationen begrenzt und oft wenig inhaltsreich, da viele verschiedene Parameter, wie beispielsweise die Muskelmasse, mit berücksichtigt werden müssen. Deswegen wird bei der Messung von Adipositas oft der Taillenumfang, der ein einfaches anthropometrisches Maß zur Erfassung des Fettverteilungsmusters und einen indirekten Parameter des viszeralen Fettgewebes darstellt, mitverwendet. Er wird am stehenden Patienten in der Mitte zwischen dem Oberrand des Rippenbogens und dem Beckenkamm bei leichter In- und Expiration mit Hilfe eines einfachen Maßbandes gemessen (Abbildung 3). Ferner ist der adipöse Phänotyp gekennzeichnet durch das Körperfett, die spezifischen Fettdepots, die Fettverteilung und der Muskelmasse. Wie bereits erwähnt, hat die Vermehrung der Fettmasse bei Adipositas eine wichtige pathologische Bedeutung. Dabei kommt es vor allem auf die Fettdepots und das Leber- und Muskelfett an. Das Depotfett kann zum einen subkutan (ca. 85 – 95 %) und zum anderen viszeral (ca. 5 – 15 %) auftreten. Das Leber- und Muskelfett hingegen wird hervorgerufen durch den vermehrten Triglyzeridgehalt in den Hepato- und Myozyten und der damit verbundenen Insulinresistenz. Als Folge daraus ergibt sich eine verminderte Glukoseaufnahme und -verwertung der Skelettmuskulatur sowie eine vermehrte Glukoseproduktion in der Leber.³⁵ Die Definition, Klassifikation und Berechnung der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen ist noch einmal extra zu betrachten. Fettleibigkeit liegt vor, wenn der Anteil der Körperfettmasse an der Gesamtkörpermasse eine festgelegte Grenze übersteigt, die dann mit einem erhöhten Gesundheitsrisiko verbunden ist. Die von Frau Dr. Kromeyer-Hauschild am Institut für Humangenetik und Anthropologie erarbeiteten BMI-Referenzwerte (Abbildung 4) dienen zur weiteren Definition von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Bei einem BMI von der 90. bis zur 97. Perzentil wird von Übergewicht gesprochen, bei einem BMI von 97. – 99,5. Perzentil geht es bereits in Adipositas über und bei einem BMI, der die 99,5. Perzentil übersteigt, liegt eine extreme Adipositas vor. Des Weiteren muss beachtet werden, dass bei Kindern häufig Adipositas und Übergewicht als Synonyme verwendet werden.³⁶ Diese Verwendung ist irreführend und nicht 100-prozentig richtig, da bei Adipositas die erhöhte Fettmasse entscheidend ist und bei Übergewicht nur das körperhöhenbezogene Körpergewicht ein definiertes Maß übersteigt.³⁷ Außerdem ist zu berücksichtigen, dass unterschiedliche physiologische Veränderungen der prozentualen Körperfettmasse, die alters- und geschlechtsspezifisch sind, Einfluss auf den BMI bei Kindern und Jugendlichen haben. Deshalb müssen bei der Bewertung des BMI die Körpergröße, das Körpergewicht, das Alter und das Geschlecht mit einbezogen werden. Diese Abweichung des individuellen BMI vom durchschnittlichen alters- und geschlechtsspezifischen BMI, wird noch einmal in dem alters- und geschlechtsspezifischen „Standard Deviation Score“, dem sogenannten BMI-SDS, dargelegt. Die Berechnung erfolgt in drei Schritten. Als erstes wird die Körpergröße zum Quadrat genommen und anschließend das Körpergewicht durch das Ergebnis des ersten Schrittes

³⁵ vgl. Hauner 2013, S. 2 ff. und Wirth 2013, S. 176 f.

³⁶ vgl. Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung o.J., www.bzga-kinderuebergewicht.de

³⁷ vgl. Lentze/Schaub/Schulte et al. 2008, S. 212-218

dividiert. Dies ergibt den BMI. Zum Schluss gilt es, diesen BMI mit dem Geschlecht und Alter in der Tabelle zu vergleichen.³⁸

Ferner wird zwischen der abdominalen Adipositas, auch als „Stammfettsucht“ bezeichnet, und der peripheren Adipositas unterschieden.

Bei einer abdominalen Adipositas liegt vorwiegend eine Fettvermehrung im Bauchbereich (viscerale Fettspeicherung) und um die inneren Organe vor, wobei die Fettverteilung im Körperstamm und bei den Extremitäten weitestgehend verschont ist. Durch das Erscheinungsbild dieser Art der Adipositas wird sie auch Apfelform (apple type) genannt und stellt den typischen „Bierbauch“ dar.³⁹ Die Stammfettsucht wird mit Hilfe des Taillenumfangs gemessen und beginnt bei Frauen bei einem Umfang größer oder gleich 88 Zentimeter und bei Männern bei einem Taillenumfang größer oder gleich 102 Zentimeter.⁴⁰ Da die abdominale Adipositas bei ca. 80 Prozent der Männer und nur bei 15 Prozent der Frauen auftritt, wird sie auch häufig androide (männliche) Adipositas genannt. Ferner ist das Krankheitsrisiko beziehungsweise die Adipositaskomorbidität höher als die bei der peripheren Adipositas. Sie tritt im Zusammenhang mit anderen Gesundheitsstörungen, die sich als metabolische Syndrome, wie zum Beispiel die Hüft- oder Kniearthrosen, zeigen, auf und besitzt ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko. Für die Entstehung dieser Stammfettsucht gibt es einige Risikofaktoren, zu denen unter anderem die Vererbung, das Alter, die exzessiv über dem Bedarf liegende Energiezufuhr, die körperliche Inaktivität sowie Rauchen, Alkohol, psychischer Stress und die Menopause bei Frauen zählen.⁴¹

Bei einer peripheren Adipositas hingegen, die durch ihr Aussehen auch Birnenform bezeichnet wird, befindet sich die Adipositas im Bereich der Hüften, der Oberschenkel (gluteal-femoral) und dem Gesäß. Diese Form der Fettleibigkeit spielt vor allem bei Frauen mit ungefähr 85 Prozent eine Rolle und mit nur 20 Prozent selten bei Männern. Im Gegensatz zu der abdominalen Adipositas treten hier nur wenige metabolische Begleiterkrankungen auf, wohingegen aber ein höheres Risiko für mechanische Probleme, wie beispielsweise Gelenk- und Knochenbeschwerden, bestehen.⁴² Die Fettablagerungen an der Hüfte, den Oberschenkeln und am Gesäß sind auch mit kosmetischen Problemen verbunden, die dann auch psychische Konflikte und Krankheiten hervorrufen können.

3.2 Ursachen der Adipositas bei Kindern

Viele verschiedene Ursachen führen einzeln oder in Kombination mit anderen zu Adipositas und lösen somit spätere Komorbiditäten aus. Die komplexe Vielfalt an Entstehungsursachen reicht von den genetischen, sozialen und sozioökonomischen Faktoren bis hin zu ungünstigen Ernährungsweisen und mangelnder körperlicher Bewegung.

³⁸ vgl. Wabitsch/Kiess 2013, S. 368 und Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung o.J., www.bzga-kinderuebergewicht.de

³⁹ vgl. Gumpert 2015, www.dr-gumpert.de

⁴⁰ vgl. World Health Organization 2000

⁴¹ vgl. Gumpert 2015, www.dr-gumpert.de und Suter 2008, S. 288

⁴² vgl. Gumpert 2015, www.dr-gumpert.de

Dabei kann auch der Unterschied zwischen den zwölfjährigen Jungen und Mädchen hinsichtlich der Gewichtsentwicklung in der Pubertät diskutiert werden.

Eine der wichtigsten Ursachen bei der Entstehung von Fettleibigkeit ist die Imbalance zwischen der Energieaufnahme und dem Energieverbrauch. Denn wie bereits das erste Gesetz der Thermodynamik besagt, geht in einem geschlossenen System weder Energie verloren noch wird sie generiert. Das heißt, dass eine positive beziehungsweise negative Energiebilanz, die durch das Verhältnis zwischen Energieaufnahme und –verbrauch entsteht, eine Gewichtszunahme oder eine Gewichtsabnahme hervorruft. Somit hat der Energieverbrauch, der sich aus den drei Komponenten Ruheenergieverbrauch, Thermogenese und körperlicher Aktivität zusammensetzt, einen Einfluss auf die Gewichtsentwicklung.

Der Ruheenergieverbrauch ist genetisch bedingt und wird hauptsächlich durch die Muskelmasse beeinflusst. Dieser Ruheenergieverbrauch liegt nicht wesentlich höher als der Grundumsatz, der den Energiebedarf für die Funktionserhaltung des Körpers wie Herzarbeit, biochemische Reaktionen und Körpertemperatur darstellt, ist abhängig vom Alter, Geschlecht, Muskelmasse und genetischen Voraussetzungen und entspricht 55 bis 70 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs. Ferner bildet die Sauerstoffaufnahme, bei der ein Liter Sauerstoff in 4,83 kcal umgerechnet werden kann, das Maß des Energieverbrauchs. Aufgrund dieser Tatsachen haben Adipöse wegen ihrer erhöhten Muskelmasse einen erhöhten Ruheenergieverbrauch. Professor Dr. Eric Ravussin und seine Mitarbeiter konnten beweisen, dass ein erniedrigter Grundumsatz auf Dauer zu einer Gewichtszunahme führt.⁴³

Als zweite beeinflussbare Komponente des Energieverbrauchs spielt die Thermogenese eine Rolle. Die Thermogenese verkörpert den „Energieverbrauch (über dem Grundumsatz hinaus) durch wärmeproduzierende Stimuli wie Nahrungsaufnahme (nahrungsinduzierte Thermogenese [...]), Kälteexposition, Muskularbeit, psychische Stimuli (Stress, Angst), Hormone und Medikamente“⁴⁴ und beträgt nur etwa zehn Prozent des Gesamtenergieverbrauchs. Die bereits oben erwähnte nahrungsinduzierte Thermogenese lässt sich noch einmal in zwei weitere Segmente einteilen. Zum einen in die obligatorische Thermogenese, die den Energieverbrauch für die Verdauung, die Herzaktivität, der Absorption, dem Transport und der Lagerung widerspiegelt, und zum anderen die fakultative Thermogenese, die einen Teil der Wärmebildung, der durch die Stimulation von Substratzyklen und des sympathischen Nervensystems entsteht, ausdrückt. Als Folge der gestörten nichtoxidativen Glukoseverwertung ist bei adipösen Personen diese nahrungsinduzierte Thermogenese nach der Nahrungsaufnahme reduziert.⁴⁵

Als letzten Part des Energieverbrauchs zählt die körperliche Aktivität, die in die intentionale körperliche Aktivität und in die spontane körperliche Aktivität kategorisiert wird. Eine körperliche Inaktivität verringert den Energieverbrauch durch geringe Beanspruchung der Skelettmuskulatur und ergibt somit nur noch einen Anteil von knapp 20 Prozent am Gesamtenergieverbrauch. Die intentionale körperliche Aktivität drückt die absichtliche Muskularbeit in der Schule und in der Freizeit aus und ihr Ausmaß steht im

⁴³ vgl. Wirth 2013a, S. 97 f.

⁴⁴ Wirth 2013a, S. 100

⁴⁵ vgl. Wirth 2013a, S. 100 f. und Segal/Gutin/Nyman et al. 1985, S. 1107 f.

direkten Zusammenhang mit dem Energieverbrauch.⁴⁶ Eine große europäische Untersuchung in 15 Ländern ergab, dass, wenn man mehr als 35 Stunden in der Woche sitzt und die körperliche Aktivität geringer als 1,75 MET (metabolic equivalent of task) ist, ein vierfach höheres Risiko für Adipositas besteht.⁴⁷ Im Gegensatz dazu wird die spontane körperliche Aktivität als unbewusste Arbeit bezeichnet. Die sogenannte nonexercise activity thermogenesis (NEAT) charakterisiert die Aktivitäten des täglichen Lebens wie beispielsweise spontane Muskelkontraktionen, „Zappeln“ und Aufrechthaltung des Körpers und ist hauptsächlich genetisch bestimmt. Diese Aktivität ist auch von großer Bedeutung für den Energieverbrauch, denn dadurch werden zwischen 100 und 800 kcal/Tag verbraucht.⁴⁸

Der zweite Teil der Imbalance bezieht sich auf die Energieaufnahme und die damit verbundene Fehlernährung. Denn der Verzehr großer Essmengen und Nahrungsmittel mit hoher Energiezufuhr führen bei Überschreiten des Energiebedarfs zu einer Gewichtszunahme. Hinzu kommt, dass die aufgenommene Nahrungsenergie fast vollständig verarbeitet und nur knapp fünf Prozent mit dem Stuhlgang ausgeschieden wird. Viele verschiedene Faktoren beeinflussen die Fehlernährung und die Energieaufnahme.

Zu erwähnen sei auch das Nahrungsvolumen, welches die Sättigung bedingt. Ein erhöhtes Volumen führt zu einer verstärkten Dehnung der Magenwand, was wiederum eine Induktion der nervalen und hormonellen Sättigungsmechanismen mit sich zieht. Ferner spielt die Energiedichte eine wichtige Rolle. Je niedriger die Energiedichte eines Lebensmittels ist, desto niedriger ist die Kalorienaufnahme bei ähnlicher Sättigung. Alle energieliefernden Nährstoffe besitzen eine unterschiedliche Energiedichte pro Gramm, wobei Fett mit neun kcal/g die größte verkörpert. Viel Fett, wenig Ballaststoffe und ein geringer Wassergehalt sind Gründe für eine hohe Energiedichte.

Ein weiterer Punkt, der die Wahl, Menge und Art der Nahrungsaufnahme beeinflusst, ist die Schmackhaftigkeit, die sich mit dem Gefallen und dem Genuss einer Mahlzeit auseinandersetzt und bei Adipösen sehr ausgeprägt vorkommt. So beginnt beispielsweise bei Zucker die Abnahme der Schmackhaftigkeit bereits bei mittlerer Konzentration, wohingegen bei Fett der Geschmackshöhepunkt erst bei hoher Konzentration erreicht ist. Folglich gilt die Kombination aus mäßigem Zucker und hohem Fettgehalt als besonders schmackhaft. Durch die hohe Schmackhaftigkeit von Fett begünstigt dieser Nährstoff die Aufnahme der Energiemengen. Des Weiteren tragen die hohe Energiedichte, das geringe Volumen, die geringe Sättigung und das „passive overconsumption“ zu diesem Verhalten bei.⁴⁹

Außerdem herrscht ein Zusammenhang zwischen dem Konsum zuckerhaltiger Getränke und Adipositas. Da die zuckerhaltigen Getränke eine geringe Sättigung haben, dies eine erhöhte Zuckerzufuhr mit sich bringt und deshalb nachfolgende Nahrungsaufnahmen schwieriger beglichen werden können, erhöht sich der Body Mass Index bei Kindern mit jeder Portion Softdrink um $0,24 \text{ kg/m}^2$.⁵⁰

⁴⁶ vgl. Wirth 2013a, S. 101 ff.

⁴⁷ vgl. Martínez-González/Martínez/Hu et al. 1999, S. 1192, 1195

⁴⁸ vgl. Wirth 2013a, S. 103

⁴⁹ vgl. Holzapfel/Wirt 2013, S. 83 ff.

⁵⁰ vgl. Mourao/Bressan/Campbell et al. 2007, S. 1688 ff. und Ludwig/Peterson/Gortmaker 2001, S. 505, 507

Zudem tragen die gestiegenen Portionsgrößen und die zunehmende Bedeutung an Fastfood zur Entstehung der Adipositas bei. Laut dem Bundesministerium für Bildung und Forschung hat sich der Fastfood-Umsatz in Deutschland in den 90er-Jahren von jährlich zwei auf sechs Milliarden Euro erhöht.⁵¹ Die Tatsache, dass es in Deutschland mittlerweile immer mehr Zwei-Liter-Packungen beziehungsweise größere Packungs- und Portionsgrößen gibt, birgt ein großes Adipositas-Risiko. Denn je größer die Portionen sind, desto mehr verzehren die Personen und somit erhöht sich wieder die Energiezufuhr.⁵²

Ferner spielen nicht beeinflussbare Faktoren, zu denen vor allem der niedrige soziale Status und der Migrationshintergrund gehören, eine gewichtige Rolle. So zeigt sich im Kinder- und Jugendgesundheitssurvey, dass von den Sieben- bis Zehnjährigen 9,8 Prozent der Kinder mit einem niedrigen sozialen Status und nur drei Prozent der Kinder mit einem hohen Sozialstatus an Adipositas leiden und sich diese Verhältnisse auch in den anderen Altersstufen durchziehen. Das gleiche Phänomen ist bezüglich des Migrationshintergrundes durch die KiGGS-Ergebnisse nachzuweisen. Demnach erkrankten elf Prozent der sieben- bis zehnjährigen Migranten und nur 5,4 Prozent der Kinder zwischen sieben und zehn Jahren ohne Migration an Fettleibigkeit.⁵³ Auch belegen einige Studien, dass Kinder der Haupt-, Sonder- oder Förderschulen ein erhöhtes Risiko aufweisen und somit öfter an Adipositas erkranken als Schüler mit höherer Schulbildung. Des Weiteren gilt es auch, Übergewicht beziehungsweise Adipositas der Eltern und die genetische Veranlagung mit in Betracht zu ziehen. Zwillings- und Adoptionsstudien fanden heraus, dass der Body Mass Index der Kinder mehr mit dem BMI der biologischen Eltern oder Zwillingsgeschwistern korreliert als mit dem der Adoptiveltern. Ferner besitzen knapp 80 Prozent der dicken Kinder mindestens ein übergewichtiges Elternteil und bei 30 Prozent sind sogar beide Elternteile davon betroffen.⁵⁴

Neben den nicht beeinflussbaren Risikofaktoren gibt es jedoch auch beeinflussbare Faktoren, die zur Entstehung von Adipositas beitragen. So zählt der präkonzeptionelle maternale BMI, also ein erhöhter BMI zu Beginn der Schwangerschaft zu einem der wichtigsten Risikofaktoren. Bei adipösen Frauen mit einem adipositaschirurgischen Eingriff haben Kinder, die nach diesem Eingriff geboren wurden, ein geringeres Risiko als die Kinder, die noch davor auf die Welt kamen. Daraus lässt sich schließen, dass eine Beeinflussung durch Besonderheiten des intrauterinen Milieus erfolgt.⁵⁵ Ferner ist die Gewichtszunahme in der Schwangerschaft von Bedeutung. Das amerikanische Institut of Medicine gab eine offizielle Empfehlung der Ober- und Untergrenzen in Abhängigkeit des präkonzeptionellen BMI der werdenden Mutter heraus. Demnach wird normalgewichtigen Frauen eine Gewichtszunahme von 11,5 bis 16 Kilogramm angeraten und bei untergewichtigen Frauen darf dieser Wert höher und bei übergewichtigen oder adipösen Frauen sollte er niedriger sein.⁵⁶ Wird diese Obergrenze überschritten,

⁵¹ vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2004, www.fona.de

⁵² vgl. Rolls/Morris/Roe 2002, S. 1207 ff.

⁵³ vgl. Kurth/Schaffrath Rosario 2007, S. 740

⁵⁴ vgl. Wabitsch/Kiess 2013, S. 370 und Kauth 2014, www.kinderaerzte-im-netz.de

⁵⁵ vgl. Nehring/von Kries/Ensenauer 2013, S.57 und Whitaker 2004, S. e29 ff.

⁵⁶ vgl. Rasmussen/Yaktine 2009

besteht für den Nachwuchs ein um 40 Prozent erhöhtes Risiko, später an Adipositas zu leiden. Außerdem zeigt eine Metaanalyse, dass sich bei Rauchen in der Schwangerschaft das Risiko für kindliches Übergewicht um 50 Prozent erhöht und vorwiegend das Rauchen in der Frühschwangerschaft ursächlich dafür ist.⁵⁷ Zu den letzten beiden beeinflussbaren Risikofaktoren gehört laut einer aktuellen Übersichtsarbeit beziehungsweise der KiGGS-Studie der Schwangerschaftsdiabetes der Mutter (Gestationsdiabetes) und das zu kurze, weniger als fünf Monate, Stillen.⁵⁸

Daneben beeinflussen auch seelische und psychische Ursachen die Entwicklung von Adipositas, da diese häufig das Ess- und Bewegungsverhalten verändern und es folglich zu einer positiven Energiebilanz kommt. Unter den seelischen und psychischen Problemen zählen unter anderem Verlusterlebnisse, wie die Trennung vom Elternhaus, die Scheidung der Eltern oder der Tod eines Eltern- beziehungsweise Familienteils, andauernde Belastungssituationen, Einsamkeit, „sich-ungeliebt-fühlen“, Angst, Depressionen oder auch Langeweile. Daraus folgt, dass das Essen, welches bei Kindern und Jugendlichen häufig viel Fett und Kalorien beinhaltet, als Ersatzbefriedigung und als Mittel zum Frustabbau dient, um somit seinem Körper etwas „Gutes“ zu tun und sich besser zu fühlen. Weiterhin flüchten sich Mädchen oft in die Nahrungsaufnahme, um sich somit von der weiblichen Geschlechtsrolle abzuwehren.⁵⁹ Hinzukommend hat das bestehende Schönheitsideal, vor allem bei Mädchen der Mittel- und Oberschicht, da sie einem größeren Druck bezüglich ihres Aussehens ausgesetzt sind, einen enormen Einfluss bei der Entstehung von Übergewicht und Adipositas.⁶⁰ Ferner gehören elterliche Verhaltensweisen, wie zu wenig loben und immer nur das Negative sehen sowie die Überförderung der Kinder durch Leistungs- und Erfolgsdruck, zu den seelischen und psychischen Ursachen. Denn dadurch entstehen Frust und Stress bei den Kindern, den sie durch das Essen mindern wollen. Grund dafür ist das falsch erlernte Belohnungs- beziehungsweise Stressbewältigungssystem, das bereits im Säuglingsalter beginnt, indem die Mutter denkt, wenn ihr Baby schreit, dass es immer Hunger hat und es dementsprechend immer füttert und somit die Probleme beziehungsweise Unbehaglichkeiten mit dem Füttern überwunden werden. Dieses Muster setzt sich oft im Alter fort, da Eltern häufig Süßigkeiten als Trostpflaster bei Sorgen oder als Belohnung, wie beispielsweise, wenn ihre Kinder stürzen oder sie beim Impfen tapfer waren, verwenden.⁶¹ In Folge dessen wird das Belohnungssystem aktiviert und Dopamin, das so genannten Glückshormon, ausgeschüttet. Diesen Vorgang speichert das Gehirn ab und die Süßigkeiten werden als Stress- oder Problembewältigungsmittel zur Gewohnheit und Normalität. Auf Grund dieser Tatsachen erhalten die Sprichwörter „der Ärger schlägt auf den Magen“ oder „die Wut in sich hineinfressen“ eine wesentliche Bedeutung.⁶²

⁵⁷ vgl. Oken/Rifas-Shiman/Field et al. 2008, S. 999 ff.

⁵⁸ vgl. Kim/England/Sharma et al. 2011, S. 2 ff. und Kauth 2014, www.kinderaerzte-im-netz.de

⁵⁹ vgl. Kauth 2014, www.kinderaerzte-im-netz.de und Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) o.J., www.bzga-kinderuebergewicht.de

⁶⁰ vgl. Wirth 2013b, S. 38 f.

⁶¹ vgl. AOK – Die Gesundheitskasse 2014, www.aok.de

⁶² vgl. Rolls/Morris/Roe 2002, S. 1207 ff.

Des Weiteren lenken die adipogene Umwelt und die damit verbundenen gesellschaftlichen Veränderungen die Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Kinder und der Familien und somit steigt, wie bereits das Robert-Koch-Institut bestätigte, das Risiko für Adipositas.⁶³ Fakt ist: Kinder sitzen immer mehr. Ganz gleich ob zum Basteln im Kindergarten, Lernen in der Schule oder zu Hause vor dem Fernseher oder Computer. Außerdem bewegen sich Kinder und Jugendliche weniger und stehen stattdessen beispielsweise in Schulpausen häufig mit ihrem Game-Boy in einer Ecke oder sitzen auf Treppen oder Mauern. Darüber hinaus essen sie häufiger und unregelmäßiger, da ein riesengroßes Angebot an Lebensmitteln besteht.⁶⁴ Neben diesen Faktoren wird noch weiteren Determinanten der gesellschaftlichen Veränderung, zu denen unter anderem die dezimierten Spielflächen an Wohnorten, die mangelnde Aufklärung sowie das Überangebot an energiereichen und fettreichen Nahrungsmitteln zählen, einen hohen Wert zuerkannt.⁶⁵ Ein weiteres Problem stellt die Vorbildfunktion der Eltern in Verbindung mit einem geringen sozioökonomischen Status, der sich aus dem sozialen Status, der Bildung und dem Einkommen zusammensetzt, dar. Dabei spielt vor allem die geringe Bildung eine Rolle, da den Eltern dadurch meisten die Aufklärung zu diesem wichtigen Thema fehlt beziehungsweise sie die Informationen kognitiv nicht verwerten und somit nicht an ihre Kinder weitergeben können. Hinzu kommt, dass sie sich auf Grund ihres geringen Einkommens gesunde Lebensmittel sowie die Sportangebote nicht leisten können, da diese meistens teuer sind. Deswegen sitzen Erwachsene mit einem niedrigen sozioökonomischen Status oft nur zuhause und stellen sich und ihren Kindern nur Fertiggerichte, Fast-Food und Softdrinks auf den Tisch. Da das Kind die Eltern als Vorbild ansieht und dadurch die ungünstige Lebensweise mit übernimmt, kann dies auf Dauer ebenfalls zu Adipositas führen.

Ferner besitzen die soziokulturellen Faktoren eine große Bedeutung bei der Entstehung von Adipositas, da das Essen, das Trinken und die Art der Nahrungsaufnahme vom jeweiligen Land und der Kultur geprägt sind.⁶⁶

Aber auch verschiedene Medikamente tragen zur Gewichtssteigerung bei, die dann in eine Adipositas übergehen können. So bildet beispielsweise Antidepressiva einen Teufelskreislauf, denn durch die Antidepressiva kommt es zu einer Gewichtszunahme, die oft eine Depression und Ängste auslöst und dies wiederum erneut zur Einnahme von Antidepressiva führt. Dazu kommen die Wassereinlagerungen, die durch Antidepressiva verursacht werden und ebenfalls zu einer Gewichtssteigerung beitragen. Ein weiteres Beispiel wäre das Insulin, das verschiedene Mechanismen beeinflusst. Es stimuliert die Hemmung der zentralen Energieaufnahme, die Fettsäuresynthese in der Leber, die Aktivität der Lipoproteinlipase im Fettgewebe, die Veresterung von Fettsäuren zu Triglyceriden in Adipozyten, die Hemmung der Lipolyse sowie die Hypoglykämien und lässt daraus eine Gewichtszunahme resultieren.⁶⁷

⁶³ vgl. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) o.J., www.bzga-kinderuebergewicht.de

⁶⁴ vgl. Kauth 2014, www.kinderaerzt-im-netz.de und Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) o.J., www.bzga-kinderuebergewicht.de

⁶⁵ vgl. Wabitsch/Kiess 2013, S. 372

⁶⁶ vgl. Wirth/Rothenfelde o.J., www.ugb.de

⁶⁷ vgl. Wirth/Engeli 2013, S. 108 ff.

Zum Schluss sind noch verschiedene Krankheiten als Ursache zu beachten. Hyperthyreose oder Morbus Cushing beispielsweise haben einen Anteil an der Entstehung von Adipositas. Durch Hyperthyreose werden der Ruheenergieverbrauch und die Thermogenese vermindert. Dazu kommt, dass das Schilddrüsenhormon ungefähr 15 Prozent des Energieumsatzes regelt und der TSH-Spiegel im linearen Zusammenhang mit dem BMI steht. Morbus Cushing dagegen ist eine Erkrankung, bei der ein Tumor in den ACTH-produzierenden Zellen der Hypophyse zu viel ACTH produziert. Daraus folgt eine vermehrte Stimulation der Nebennierenrinde, die dann eine übermäßige Kortisolproduktion mit sich bringt. Dieses Kortisol begünstigt die Gewichtszunahme, da es die Fettsäuresynthese in der Leber anregt, die Lipoproteinlipase aktiviert, die Glukoneogenese steigert und die Lipolyse hemmt. Gründe für diese gewichtssteigernden Mechanismen sind zum einen, dass sich durch die stimulierte Lipogenese und der reduzierten Lipolyse eine erhöhte Fettmasse bildet und zum anderen, dass durch die Stimulation der hepatischen Glukoneogenese eine Hyperglykämie mit einer konsekutiver Hyperinsulinämie entstehen kann, die dann die Kortisolbildung weiter erhöht.⁶⁸

3.3 Folgen der Adipositas

Die Krankheit Adipositas, die durch die genannten Ursachen entsteht, begünstigt bei Kindern und Jugendlichen ebenfalls den Ausbruch einiger Krankheiten vor allem durch metabolische und endokrinologische Gegebenheiten sowie durch statische Belastungen und Veränderungen der inneren Organe.⁶⁹ Im Folgenden werden einige dieser Folgeerkrankungen näher erläutert.

Eine Folge von Fettleibigkeit ist die arterielle Hypertonie, die bei knapp einem Drittel der übergewichtigen und adipösen Kinder vorkommt.⁷⁰ Unter ihr versteht man das Aufweisen systolischer oder diastolischer Blutdruckwerte oberhalb der 95. alters-, geschlechts- und körperlängenspezifischen Perzentile.⁷¹ Eine Ursache für die Entstehung der arteriellen Hypertonie ist, dass bei fettleibigen Menschen die vermehrte Körperzellmasse das Blutvolumen und das Herzminutenvolumen ansteigen lässt.⁷² Aber es kommen auch verschiedene Anpassungsprozesse im kardiovaskulären System hinzu, die die wichtigsten Mechanismen bei der Entstehung einer Hypertonie darstellen und nie in voller Ausprägung und bei allen Personen gleich erscheinen. Erwähnt sei, dass die Hyperinsulinämie und die Hyperleptinämie sowie die Schlafapnoe und die Änderungen der Baroreflex-Sensitivität die Sympathikusaktivität steigert. Die Aktivierung des Sympathikus, die Hyperinsulinämie und die gesteigerte tubuläre Natriumrückresorption wiederum erhöhen die Natriumretention und das Blutvolumen. Als Letztes entstehen durch die systematische und lokale Aktivierung des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems eine kardiovaskuläre Veränderung und eine Erhöhung der Natriumretention und des Plasmavolumens.⁷³

⁶⁸ vgl. Wirth/Engeli 2013, S. 107 f.

⁶⁹ vgl. Wirth 2013c, S. 30 f.

⁷⁰ vgl. Reinehr/Andler/Denzer et al. 2005, S. 181

⁷¹ vgl. Wabitsch/Kunze 2014, S.67, www.a-g-a.de

⁷² vgl. Stelfox/Ahmed/Ribeiro et al. 2006, S. 1243 ff.

⁷³ vgl. May/Engeli/Jordan 2013, S. 207 f.

Ferner können metabolische Komplikationen, zu denen verschiedene Erkrankungen zählen, auftreten. Ein erstes Beispiel dafür wäre die Störung der Glukosetoleranz beziehungsweise des Diabetes mellitus Typ 2, der durch eine Kombination aus einer gestörten Insulinwirkung und einer defekten Insulinsekretion gekennzeichnet ist.⁷⁴ Dazu muss jedoch gesagt werden, dass eine genetische Suszeptibilität für Typ-2-Diabetes vorliegen muss, damit Adipositas diese Krankheit hervorrufen kann. Darüber hinaus fördern verschiedene pathophysiologische Mechanismen die Entstehung von Diabetes. Im Mittelpunkt steht die Insulinresistenz, die verschiedene Organe wie Leber, Muskulatur, Fettgewebe und das Gehirn betrifft. Des Weiteren führt bei der adipositasbedingten Insulinresistenz der Defekt der mitochondrialen Fettsäureoxidation und der intrazellulären Anhäufung von kritischen Fettsäuremetaboliten zu einer verstärkten Insulinresistenz. Ein weiterer Mechanismus, der die Entstehung von Diabetes bekräftigt, sind die durch chronische Überernährung vergrößerten Fettdepots, die eine Stoffwechseleränderung und eine über eine gestörte Freisetzung von Adipokinen verursachte Insulinresistenz im Gesamtorganismus mit sich bringt.⁷⁵ Ferner stellt vor allem die stammbezogene Fettverteilung ein erhöhtes Risiko dar. Dies liegt unter anderem daran, dass einerseits intraabdominale Fettzellen lipolytisch aktiver sind und mehr Entzündungsmediatoren produzieren und andererseits die Sekretionsproduktion des viszeralen Fettgewebes über die Portalvene direkt in die Leber gelangt und dort dann eine hepatische Insulinresistenz auslöst.⁷⁶ Bei Kindern ist jedoch meist ein hoher Rücklauf im späteren Alter zu spüren, da sich unter anderem die entstandene Insulinresistenz während der Pubertät wieder einpendelt.⁷⁷ Dieser bereits kindliche Diabetes mellitus Typ 2 kann dann im Erwachsenenalter ebenfalls eine Niereninsuffizienz bedingen.

Ferner ist die nicht-alkoholisch bedingte Fettlebererkrankung (NAFLD) zu nennen, die durch den erhöhten Spiegel der freien Fettsäuren, der den Insulinspiegel im Blut steigen lässt, entsteht. Als Folge daraus erhöhen sich die Triglycerid-Werte und die freien Fettsäuren im Blut, die letztendlich die Fettleber mit sich bringen.⁷⁸ Die NAFLD kennzeichnet unterschiedliche Typen der Leberverfettung, die von einer gutartigen Form mit oder ohne einer Entzündungsreaktion einhergeht bis hin zur progressiven Lebererkrankung, die später zu einer Leberzirrhose übergehen kann.⁷⁹

Außerdem kommt es zu hormonellen Veränderungen, die bei Mädchen und Jungen unterschiedliche Auswirkungen haben. Durch die Insulinresistenz werden bei Mädchen vermehrt Androgene gebildet, die die Testosteronwerte anheben und somit zu einer Virilisierung führt. Im Gegensatz zu den Mädchen weisen Jungen niedrigere Testosteronwerte auf. Als weitere hormonelle Veränderung liegen die erhöhten Östrogenwerte, die durch die Fettzellen vermehrt produziert werden, vor. Dies hat bei den Jungen zur Folge, dass eine Vergrößerung der Brust, auf Grund der vermehrten Ablagerung in diesem Körperteil, hervorgerufen wird. Darüber hinaus beginnt die Pubertät unabhängig vom Geschlecht wesentlich früher, da der Beginn der Pubertät ein bestimmtes Kör-

⁷⁴ vgl. Stumvoll/Goldstein/van Haeften 2008, S. 2153 ff.

⁷⁵ vgl. Kahn/Hull/Utzschneider 2006, S. 840 ff.

⁷⁶ vgl. de Luca/Olefsky 2006, S. 41 f.

⁷⁷ vgl. Wabitsch/Hauner/Hertrampf et al. 2004, S. 307 ff. und Wabitsch/Kiess 2013, S. 374

⁷⁸ vgl. Kauth 2014, www.kinderaerzte-im-netz.de

⁷⁹ vgl. Wabitsch/Kiess 2013, S. 375

pergewicht erfordert, das durch die Adipositas eher erreicht wird. Dies drückt sich bei Mädchen durch einen frühen Beginn des Brustwachstums und der Schamhaare sowie durch eine frühe erste Menstruation aus. Bei Jungen führt ein früher Pubertätsbeginn dazu, dass die Schamhaare eher wachsen, das Volumen der Hoden schneller zunimmt und sie früher in den Stimmbruch kommen.⁸⁰

Durch das wesentlich erhöhte Gewicht der adipösen Kinder und Jugendlichen kommt es des Weiteren zu einer Überbeanspruchung des Stütz- und Bewegungsapparates. Durch zu wenig Bewegung und mangelnder Muskelarbeit fehlt die Kraft, diese Masse zu tragen und Rückenschmerzen, Lendenwirbelsyndrom, Senk- und Spreizfüße, X- und O-Beine sowie Knochenbrüche können folgen. Ferner rufen vermehrte statische Belastungen des Bewegungsapparats gesundheitliche Probleme vor allem an der Wirbelsäule und an den Beugelenken hervor. Die Schäden an den Wirbelkörpern und an den Gelenken werden außerdem durch die Degradierung der Knorpelmatrix und der inadäquaten Ablagerung in der subchondralen Knochenmatrix verstärkt.⁸¹ Zudem wirkt sich das starke Gewicht negativ auf die Bandscheibenfächer mit dem Spinalkanal und den Rückenschmerzen aus.⁸² Diese treten hauptsächlich bei einer abdominalen Adipositas auf, da eine Ventralisierung des Körperschwerpunktes mit einer konsekutiven Hyperlordosierung die Wirbelsäule mehr belastet und schädigt. Auch herrscht durch die mechanische Überbelastung ein erhöhtes Risiko für Gon- und Coxarthrose sowie für eine schwerwiegende Epiphysiolysis capitis femoris.⁸³ Bei den orthopädischen Komorbiditäten leiden Adipöse auch häufig an idiopathische Tibia vara (Morbus Blount). Man spricht hier von einer aseptischen Osteochondronekrose, die durch die Wachstumsstörung der proximalen, medialen Tibiaepiphyse sowie der Epiphysenfuge dargelegt wird und mit progredienter Varusdeformität im Kniebereich und teilweisen lokalen Schmerzen einhergeht.⁸⁴ Die Fettleibigkeit weist aber nicht nur Auswirkungen auf den Rücken sowie den Hüft- und Kniegelenken auf, sondern auch nicht tragende Gelenke, wie die Schulter, die Hand oder der Fersensporn, sind betroffen.⁸⁵

Diese orthopädischen Komorbiditäten führen dazu, dass sich die Kinder noch weniger bewegen und es zu weitreichenden Folgen kommt. Da sich aber in der Kindheit die motorische Entwicklung, die in Kapitel 5.1.2 näher erläutert wird, durch die Bewegung ausbildet, bleibt die Motorik der Kinder zurück. Durch all diese Einschränkungen ist das Bewegungsverhalten im gesamten Lebenslauf vermindert, so dass wiederum ein Kreislauf aus mangelnder Bewegung, Gewichtszunahme, Adipositas und eingeschränkten Bewegungsverhalten entsteht.

Außerdem müssen noch die psychischen Folgen beachtet werden. Durch die Konfrontation mit negativen Einstellungen und Äußerungen gegenüber ihrem Aussehen sowie die Tatsache, dass sie durch ihr Körpergewicht nicht oder nur bedingt an sportlichen oder anderen altersgemäßen Aktivitäten teilnehmen können, führt dies schlussfolgernd

⁸⁰ vgl. Kauth 2014, www.kinderaerzte-im-netz.de

⁸¹ vgl. Wirth 2013e, S. 237

⁸² vgl. Shiri/Karppinen/Leino-Arjas et al. (2009), S. 135 ff.

⁸³ vgl. Kauth 2014, www.kinderaerzte-im-netz.de und + Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) o.J., www.kinderuebergewicht.de

⁸⁴ vgl. Günther/Thielemann 2005, S. 207 f.

⁸⁵ vgl. Wirth 2013e, S. 237 f.

zu einer sozialen Isolierung, einem niedrigen Selbstwertgefühl und einem negativen Selbstbild bei fettleibigen Kindern. Dies wird ebenfalls dadurch unterstützt, dass Kinder keine Scheu haben, andere Kinder zu hänseln oder zu verspotten. Jedoch sind auch häufig Erwachsene, Eltern und Lehrer daran beteiligt, da sie oft mit Vorurteilen, schiefen Blicken, ständigen Ermahnungen und Kritik an adipöse Kinder herantreten.⁸⁶ All diese psychosozialen Belastungen führen dazu, dass diese Kinder eine erhöhte Risikogruppe für affektive und somatoforme Störungen sowie für Angststörungen darstellen und somit häufiger in einen Teufelskreislauf gelangen.⁸⁷ Des Weiteren ist es nicht selten, dass Kinder auf Grund dieser psychischen und sozialen Konflikte in Essstörungen verfallen. Dabei kann Magersucht eine bedeutende Rolle spielen, denn durch die Ausgrenzung, die durch die Fettleibigkeit herbeigerufen wird, und dem gesellschaftlichen Idealbild wollen adipöse Betroffene ebenfalls stark an Gewicht verlieren. Dies führen sie dann bewusst herbei, indem sie eine ausgeprägte Kontrolle über die Nahrungszufuhr aufbauen, verschiedene Nahrungsmittel ganz verweigern sowie zusätzlich Appetitzügler, Abführmittel und selbstinduziertes Erbrechen anwenden. Dieses Verhalten kann dann leicht in Magersucht umschwenken, da sie sich trotz eines BMI unter $17,5 \text{ kg/m}^2$ immer noch zu dick fühlen. Neben der Magersucht ist auch die Bulimie zu erwähnen. Adipöse ziehen oft in Betracht, ihr Gewicht durch Dauerdiäten zu reduzieren. Jedoch führt das Vermeiden von hochkalorischen Speisen zu Heißhunger- beziehungsweise Fressattacken, bei denen in kurzer Zeit eine sehr große Nahrungsmenge zu sich genommen wird. Um diese zusätzliche Kalorienzufuhr rückgängig zu machen und deswegen nicht weiter zu zunehmen, führen die Betroffenen ebenfalls Erbrechen herbei, missbrauchen Abführmittel oder fasten erneut und gelangen somit in einen ständigen Kreislauf der Bulimie. Die psychischen Belastungen können aber auch in einer Binge-Eating-Störung enden, da Adipöse meist ihren Frust durch Essen abbauen und somit bei Stresssituationen öfters in Essattacken, bei denen sie übermäßig viel Essen, den Beginn und das Ende nicht definieren können sowie währenddessen keine Kontrolle über ihr Essverhalten haben, verfallen.⁸⁸ Ferner besitzen Adipöse auf Grund ihrer Fettleibigkeit und der damit verbundenen Hänselei, Ausgrenzung und Bewegungseinschränkung häufig eine gedrückte Stimmung, verlieren das Interesse, die Freude sowie den Antrieb, etwas zu unternehmen, haben häufig ein vermindertes Selbstwertgefühl oder Selbstvertrauen und fühlen sich oft wertlos. Dies wiederum kann eine Depression hervorrufen, die eine weitere ernstzunehmende psychische Folge der Fettleibigkeit ist.⁸⁹

Bleibt die Adipositas, wie meist üblich, auch noch im Erwachsenenalter erhalten, kann es zu weiteren und schlimmeren Folgeerkrankungen kommen.

Eine wichtige Rolle spielt dabei die systolische und diastolische Herzinsuffizienz. Die erhöhte Körpermasse und die Vermehrung des viszeralen Fettes steigert die Entwicklung der Risikofaktoren, woraus eine koronare Herzkrankheit mit anschließendem My-

⁸⁶ vgl. Neef/Wabitsch/Kiess 2013, S. 377 f. und Kauth 2014, www.kinderaerzte-im-netz.de und Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) o.J., www.kinderuebergewicht.de

⁸⁷ vgl. Britz/Siegfried/Ziegler et al. 2000, S.1707 ff. und Kauth 2014, www.kinderaerzte-im-netz.de

⁸⁸ vgl. BZgA – Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung o.J., www.bzga-essstoerungen.de und Herpertz 2011, S. 12 ff.

⁸⁹ vgl. Voderholzer o.J., www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org

okardinfarkt entstehen kann. Durch die Reduktion der kontraktiven Myokardmasse entwickelt sich dann eine Herzinsuffizienz. Außerdem führt der durch zunehmende Muskelmasse erhöhte Sauerstoffbedarf zu einer Vermehrung der Hämoglobinmasse sowie zu einer Zunahme des extrazellulären Volumens. Ferner beeinflusst die Akkumulation von Fett in den Parenchymzellen und in den Myozyten, in Form einer Lipotoxizität, die systolische Funktion. „Auswirkungen der myokardialen Steatosis, des erhöhten Herzminutenvolumens mit vermehrtem Wandstress und der Koronarsklerose können zu Rhythmusstörungen und Herzinsuffizienz führen.“⁹⁰

Außerdem besteht laut der PROCAM-Studie eine enge Assoziation zwischen dem Körpergewicht und dem Triglyzerid- und HDL-Cholesterinspiegel, die eine Fettwechselstörung als Folge der Adipositas bestätigt. Dyslipidämien treten vor allem bei viszeraler Adipositas auf. Dies zeigt, dass Fettwechselstörungen nicht von dem Übergewicht sondern von dem abdominalen Adipositas assoziierten Insulinresistenzsyndrom abhängen.⁹¹ Darüber hinaus kommt es bei einer abdominalen Adipositas zu Veränderungen des Lipidstatus, bei dem unter anderem die Triglyzeride in Form von Lipoproteinen, die Cholesterin enthalten, transportiert werden. Dies führt bei einer ausgeprägten Hypertriglyzeridämie zu einer Erhöhung der Gesamtcholesterinkonzentration.⁹² Außerdem sinkt die HDL-Cholesterinkonzentration, da bei einer Hypertriglyzeridämie ein CETP-vermittelter Austausch zwischen den triglyzeridhaltigen Lipoproteinen und den HDL-Partikel stattfindet. Dabei ist bei Adipösen der Austausch sehr aktiv, da CETP auch im Fettgewebe gebildet wird. Bei diesem Austausch geben die HDL-Partikel Cholesterinester ab und nehmen dafür Triglyzeride auf und führen somit zu einer erniedrigten HDL-Cholesterinkonzentration.⁹³ Zuletzt kommen vermehrt kleine, dichte LDL sowie eine erhöhte Apolipoprotein-B-Konzentration und eine erhöhte Konzentration von freien Fettsäuren vor.⁹⁴

Als weitere Folge sind die Gallensteine zu erwähnen. Laut der EPIC-Norfolk-Studie erhöht sich das Risiko für symptomatische Gallensteine bei zunehmendem BMI und Taillenumfang um knapp das Dreifache. Für die Entstehung sind drei Faktoren von großer Bedeutung. Als Erstes aggregieren unilamellare Vesikel durch eine erhöhte Gallensättigung mit Cholesterin zu cholesterinreichen, multilamellaren Vesikeln und enden in der Bildung von Kristallen und Gallensteinen. Zudem lösen eine verminderte Gallenblasenkontraktilität und eine durch Reize verminderte fraktionierter Entleerung sowie ein erhöhtes residuales Volumen eine Entstehung von Gallensteinen aus.⁹⁵

Bedingt durch die Begleiterkrankungen, die erhöhte Körpermasse und die Reaktion der Umwelt, haben Adipöse häufig eine eingeschränkte Lebensqualität, die sowohl die körperlichen als auch die psychischen Parameter betrifft. Zum einen besteht durch die erhöhte Körperfettmasse eine reduzierte Beweglichkeit beim Gehen, Treppensteigen,

⁹⁰ Wirth 2013d, S. 217

⁹¹ vgl. Parhofer 2013, S. 199 f.

⁹² vgl. Parhofer 2011, S. 401

⁹³ vgl. Ishikawa/Ito/Akasaka et al. 2001, S. 29 ff.

⁹⁴ vgl. Parhofer 2013, S. 201

⁹⁵ vgl. Wirth 2013i, S. 225

Bücken, Knien und so weiter, die somit die körperliche Funktionsfähigkeit enorm einschränkt. Daraus ergibt sich, dass fettleibige Personen oft ihren Beruf nicht mehr ausüben können, arbeitslos werden und keine neue Anstellung mehr finden, denn bereits die Körperfülle und die verdickte Unterhautfettschicht tragen zu Luftnot bei Belastungen, Schwitzen und Geruchsbelästigung anderer bei. Ferner kommt es auf Grund psychischer Faktoren und der Reaktion der Umwelt zu einer verminderten psychosozialen Funktionsfähigkeit. Eine gestörte Identifikation mit ihrem Körper sowie fortlaufende Kränkungen und Stigmatisierungen durch die Umwelt vermindern das Selbstwertgefühl von adipösen Personen und führen zu einem sozialen Rückzug. Deshalb können adipöse Menschen meistens ihre Funktionen in der Familie, im Beruf und in der Gesellschaft nur noch in geringer Weise ausführen.⁹⁶

3.4 Epidemiologie und Mortalität

Adipositas ist ein stetig wachsendes Gesundheitsproblem. Laut dem bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) vom Robert-Koch-Institut aus dem Jahr 2006 leiden 15 Prozent der Kinder und Jugendlichen an Übergewicht und 6,3 Prozent an Adipositas. Auf Deutschland bezogen bedeutet dies, dass es circa 1,9 Millionen übergewichtige Kinder und Jugendliche gibt, worunter sich etwa 800.000 Adipöse befinden. Der Anteil der Adipösen liegt bei Drei- bis Sechsjährigen bei 2,9 Prozent, bei Sieben- bis Zehnjährigen bei 6,4 Prozent und bei 14- bis 17-Jährigen bei 8,5 Prozent. Dies zeigt, dass im Kindes- und Jugendalter die Prävalenz der Adipositas mit steigendem Alter zunimmt. Vergleicht man diese Werte aus dem Jahr 2006 mit der Referenzpopulation der 1980er bis 1990er Jahren, so stieg der Anteil von Übergewichtigen und Adipösen um 50 Prozent an. Des Weiteren konnte ein erhöhtes Risiko bei Kindern aus Familien mit einem niedrigen sozialen Status, bei Kindern mit einem Migrationshintergrund und bei Kindern von übergewichtigen oder adipösen Müttern diagnostiziert werden (Abbildung 5). Zwischen Ost- und Westdeutschland kann bei den sechs- bis zwölfjährigen Kindern und Jugendlichen kein wesentlicher Unterschied verzeichnet werden. Lediglich bei den Drei- bis Sechsjährigen gab es in den neuen Bundesländern einen etwas höheren Anteil an adipösen Kindern.⁹⁷ Ein großes Problem ist auch, dass die Adipositas meistens im späteren Erwachsenenalter weiter erhalten bleibt und dort ebenfalls mit zunehmendem Alter weiter ansteigt (Abbildung 6). Bei der Studie Bundes-Gesundheitssurvey 1998 (BGS98) waren 18,9 Prozent der Männer und 22,5 Prozent der Frauen adipös. Bei der Nationalen Verzehrstudie II (NVS II) im Jahre 2006 befand sich die Prävalenz der Fettleibigkeit bei Männern bei 20,5 Prozent und bei Frauen bei 21,2 Prozent. Die gesamte Adipositasprävalenz im Jahr 2011 liegt nach Angaben der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland vom Robert-Koch-Institut bei Männern bei 23,3 Prozent und bei Frauen bei 23,9 Prozent.⁹⁸

Eine wichtige Rolle spielt der Body Mass Index auch im Zusammenhang mit der Mortalität. Das National Cancer Institute Cohort Consortium aus den United States of America (USA) stellte eine j-förmige Beziehung zwischen dem BMI und der Mortalität fest (Abbildung 7) und zeigte, dass der Zusammenhang umso größer war, je jünger die

⁹⁶ vgl. Wirth 2013f, S. 36

⁹⁷ vgl. Kurth/Schaffrath Rosario 2007, S. 737 ff.

⁹⁸ vgl. Mensink/Schienkiewitz/Haftenberger et al. 2013, S. 788 ff.

Personen waren. Das Sterblichkeitsrisiko hat sich beim Adipositas Grad I um 44 Prozent, beim Adipositas Grad II um 97 Prozent und beim Adipositas Grad III um 173 Prozent erhöht.⁹⁹ Weitere Daten aus der United States Life Tables und der National Health and Nutrition Examination Survey untermauern diese Relevanz. Es wurde herausgefunden, dass die vorzeitige Sterblichkeitsrate vom BMI, dem Alter und dem Geschlecht abhängig ist. Daraus resultierend verloren 20- bis 30-jährige Männer mit einem Body Mass Index von 35 kg/m^2 ungefähr 3,3 Jahre. Darüber hinaus sank die Lebenserwartung bei einem 20-Jährigen mit einem BMI größer als 45 kg/m^2 von 58 auf 45 Jahre, das heißt um 22 Prozent, und das Lebensalter verringerte sich um etwa 13 Jahre. Frauen mit dem gleichen Alter und gleichen BMI wiesen eine Lebenszeitverkürzung von 8 Jahren auf.¹⁰⁰ Zudem besitzen normalgewichtige Menschen mit einem großen Taillenumfang beziehungsweise einem hohen WHR-Wert (waist-to-hip ratio) ein erhöhtes Sterblichkeitsrisiko.¹⁰¹

3.5 Kosten

Adipositas verursacht im deutschen Gesundheitssystem beträchtliche Versorgungs- und gesamtwirtschaftliche Kosten. Nach einer Krankheitskostenanalyse belaufen sich die Gesamtkosten von Adipositas im Jahre 2003 auf rund 13 Milliarden Euro. Hinzu kommt, dass gemäß einer Rechnung nach WHO die Gesamtkosten für die Krankheit Adipositas bis 2020 alleine in Deutschland auf mindestens 25,7 Milliarden Euro ansteigen werden.¹⁰² Die Kosten entstehen durch direkte, indirekte und intangible Kosten. Für die Kosten der Adipositas bei Kindern gibt es momentan noch keine genaue Aufteilung. Es ist lediglich bekannt, dass sich im Jahr 2003 die direkten und indirekten Kosten bei Kindern und Jugendlichen auf 44 Millionen Euro beliefen und sich dabei Kosten pro fünf- bis 20-jährigen Adipösen in Höhe von 3.484 Euro ergaben.¹⁰³ Deswegen beinhaltet die nachfolgende Aufgliederung sowohl Kinder als auch Erwachsene.

Die direkten Kosten schließen zum einen den Ressourcenverbrauch durch medizinische Maßnahmen, wie die Behandlung oder die Medikamente für diese Krankheit, und zum anderen den zusätzlichen Ressourcenverbrauch durch die Folgeerkrankungen und deren Behandlungen ein. Knoll und Hauner weisen auf, dass die direkten Kosten bei diesem Krankheitsverlauf mit knapp 87 Prozent den Großteil der Kosten bilden. Darunter fallen die direkten Behandlungskosten mit 85,71 Millionen Euro, welche die in Deutschland zugelassenen Adipositas-Medikamente, die mit 56,7 Millionen Euro notiert sind, mit umfassen. Ferner spielen die Kosten für die Folgeerkrankungen eine sehr wichtige Rolle. Denn diese entsprechen mit rund 11,3 Milliarden Euro dem größeren Anteil. Dabei beherrschen die drei Krankheiten Diabetes mellitus mit circa sieben Milli-

⁹⁹ vgl. de Gonzalez/Hartge/Cerhan et al. 2010, S. 2213 ff.

¹⁰⁰ vgl. Fontaine/Redden/Wang et al. 2003, S. 187

¹⁰¹ vgl. Wirth 2013h, S. 36

¹⁰² vgl. Knoll/Hauner 2008

¹⁰³ vgl. Fröschl, Haas, Wirl 2009, S. 7

arden Euro, Herz- und Gefäßerkrankungen mit knapp zwei Milliarden Euro und Arthrose mit weniger als einer Milliarde Euro die Folgekosten.¹⁰⁴

Bleibt die Adipositas nach dem Kindes- und Jugendalter ebenfalls im Erwachsenenbereich bestehen, müssen auch die indirekten Kosten mit beachtet werden.

Bei den indirekten Kosten ist zu erwähnen, dass diese die Kosten, die zusätzlich, außerhalb der Gesundheitsleistungen, wie zum Beispiel durch krankheitsbedingte Arbeitsunfähigkeit oder vorzeitiger Berentung, entstehen, mit einschließen.

Laut der aktuellen Krankheitskostenstudie von 2008 belaufen sich die indirekten Kosten der Adipositas im Jahr 2003 auf rund 1,6 Milliarden Euro. Die Invalidität charakterisiert mit 46 Prozent oder rund 761 Millionen Euro den größten Anteil bei Adipositas, gefolgt mit 35 Prozent und ca. 583 Millionen Euro bei der Arbeitsunfähigkeit. Zum Schluss fließt die Mortalität mit 19 Prozent oder knapp 313 Millionen Euro in die indirekten Kosten dieser Krankheit mit ein. Des Weiteren wurde in dieser Studie ermittelt, dass Adipositas zu 48.960 Invaliditätsfällen und 477.938 verlorenen Erwerbsjahren, wovon unter anderem 16.216 durch Arbeitsunfähigkeit und 213.340 wegen frühzeitiger Todesfälle entstanden sind, führt.¹⁰⁵

Außerdem gehören zu den Versorgungs- und gesamtwirtschaftlichen Kosten auch noch die intangiblen Kosten, die den Ressourcenverbrauch durch zusätzliche physische und psychische Belastungen wie Schmerz, Depression oder den Verlust der Lebensqualität repräsentieren. Jedoch sind sie kostenmäßig nicht zu erfassen, weil es keine messbaren Werte gibt, denn jedes Individuum empfindet diese Belastungen unterschiedlich. Trotzdem kann gesagt werden, dass sie eine beträchtliche Rolle spielen, da die Lebensqualität adipöser Personen erheblich beeinträchtigt ist und diese häufig auch an Depressionen leiden.

¹⁰⁴ vgl. Knoll/Hauner 2008

¹⁰⁵ vgl. ebenda

4. vorhandene Kommunikationskonzepte und Gesundheitskampagnen gegen Adipositas und Übergewicht bei Kindern

4.1 Plattform Ernährung und Bewegung

Ein Beispiel für ein bereits vorhandenes Kommunikationskonzept stellt die Plattform Ernährung und Bewegung (peb), die es seit 2004 gibt, dar. Die Plattform ist ein offenes Bündnis, das aus mehr als 100 Mitgliedern aus den Bereichen öffentlicher Hand, Wissenschaft, Sport, Gesundheitswesen und Zivilgesellschaft besteht und sich für eine gesunde Ernährung und regelmäßige Bewegung als Teil des gesundheitsfördernden Lebensstils bei Kindern und Jugendlichen stark macht. Beispiele für solche unterstützenden Mitglieder wären Unternehmen, Einrichtungen und Verbände wie Capri-Sonne, Barmer GEK, Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V., Ferrero, Speed4 sowie das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Ziel dieser Plattform Ernährung und Bewegung ist es, durch verschiedene Projekte, die sich an Multiplikatoren, Eltern sowie Kinder und Jugendliche richten, die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas zu verringern.¹⁰⁶

Projekt „Peb & Pebber“

Bereits im Vorschulalter erlernen Kinder durch Vorbilder und Anreize zum Mit- und Selbermachen einen gesunden Lebensstil. Deswegen wurde eine Fernsehsendung mit den TV-Figuren Peb und Pebber, die täglich auf dem Sender Super RTL läuft und bereits im Jahr 2008 den deutschen Fernsehpreis „Weißer Elefant“ gewann, produziert. In dieser Serie erleben die zwei Helden Peb und Pebber viel Lustiges und Lehrreiches über einen gesunden Lebensstil in Verbindung mit einer gesunden und ausgewogenen Ernährung sowie mit viel Bewegung. Ziel dieser Sendung ist es, die Kinder zum Mitmachen zu motivieren und ihnen zu vermitteln, wie man sich mit Spaß und Freude fit und gesund hält.¹⁰⁷

Projekt „9+12 Gemeinsam gesund – in Schwangerschaft und erstem Lebensjahr“

Ferner bildet das Projekt „9+12 Gemeinsam gesund – in Schwangerschaft und erstem Lebensjahr“ ein weiteres Konzept der Plattform Ernährung und Bewegung. Die Intention dieses Projektes ist es, die Familien vor oder mit der Feststellung der Schwangerschaft bis zum Ende des ersten Lebensjahres für einen gesundheitsfördernden Lebensstil anzuregen, denn je früher ein solcher Lebensstil in die Familie integriert wird, desto größer ist die Chance, Übergewicht und Adipositas vorzubeugen. Um diese Zielsetzung zu erreichen, werden Lösungen erarbeitet und Maßnahmen ergriffen, die zu einer Verbesserung des familiären und kindlichen Ernährungs- und Bewegungsverhaltens führen sollen. Dabei stehen Forschung und Entwicklung von Kooperationsstrukturen der Übergewichtsprävention im Mittelpunkt. Des Weiteren wird ein Präventionspass, der alle wichtigen und notwendigen Informationen für Eltern, Ärzte sowie Heb-

¹⁰⁶ vgl. Plattform Ernährung und Bewegung 2013, www.pebonline.de

¹⁰⁷ vgl. Plattform Ernährung und Bewegung 2013a, www.pebonline.de

ammen enthält und auf Grund dessen zu allen Untersuchungen mitgebracht werden muss, eingeführt.¹⁰⁸

Projekt „Lale – iss bewusst & sei aktiv!“

Ein letztes beispielhaftes Projekt dieser Plattform ist „Lale – iss bewusst & sei aktiv!“. Das Programm ist explizit für türkischstämmige Familien entwickelt worden, da ein hoher Anteil übergewichtiger Kinder in Deutschland aus türkischen Familien stammen. Das Projekt „Lale“ beabsichtigt, das Wissen über die Gestaltung eines aktiveren Lebensstils sowohl im Alltag in der Familie als auch in der Freizeit zu übermitteln und somit ebenfalls die Häufigkeit von übergewichtigen und adipösen Kindern nachhaltig zu senken. Hierfür wird die türkische Zielgruppe mit Hilfe von Kursen und Projektmaterialien, die in deutscher und türkischer Sprache zur Verfügung stehen, über eine ausgewogene Ernährung und eine ausgeglichene Bewegung aufgeklärt. Hinzu kommt, dass „Lale“ auf die Vorbildfunktion der Eltern sowie die verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten baut.¹⁰⁹

4.2 Initiative „Starke Freunde“

Eine weitere Gesundheitskampagne ist auch die Initiative mit dem Titel „Starke Freunde“, die an die „Leichter-Leben“ Initiative, bei der man bereits 320.000 Teilnehmer für ein gesünderes und aktiveres Leben begeistern konnte, anknüpft. „Starke Freunde“ wurde mit dem Verein für Gesundheitsförderung Österreich in Kooperation mit dm-Drogeriemarkt im Jahre 2006 gestartet und in Volksschulen, AHS Unterstufen und Hauptschulen über Direktoren, Schulärzte und Lehrer publiziert und verbreitet. Sie ist für Mädchen und Jungen zwischen sieben und zwölf Jahren ausgerichtet und läuft ganzjährig in Wien, Graz, Linz und Salzburg. Die Kampagne wurde ins Leben gerufen, da die Tatsache besteht, dass jedes fünfte Kind in Österreich schwer übergewichtig ist und bereits unter den erheblichen Folgeerkrankungen, wie zum Beispiel körperliche Beschwerden oder Einschränkung der Lebensqualität, leidet und somit in einen Teufelskreislauf aus sozialem Mangel, Einsamkeit, Hilflosigkeit, Frust sowie Kummerspeck gelangt.¹¹⁰

Ziel der Initiative ist es, das Gesundheitsverhalten übergewichtiger Kinder zwischen sieben und zwölf Jahren durch professionelle Betreuung zu verändern und zu verbessern. Dabei soll es nicht um eine definierte Gewichtsreduzierung gehen, sondern darum, das Gewicht zu halten und das Selbst- und Körperbewusstsein der Kinder zu fördern.¹¹¹

Das Bestreben dieses Kampagnenkonzeptes liegt darin, den Kindern in Kleingruppen von maximal acht Teilnehmern in wöchentlichen, spielerischen Ernährungs- und Sporteinheiten den Spaß und die Freude an Bewegung und gesunder Ernährung aufzuzeigen und ihnen dazu noch ein positives Selbstwertgefühl zu vermitteln. Außerdem werden die Eltern mit in die Initiative „Starke Freunde“ einbezogen und durch Mediziner und Psychologen beraten, denn dies soll den Kindern helfen, das Gelernte aus den

¹⁰⁸ vgl. Plattform Ernährung und Bewegung 2013b, www.pebonline.de

¹⁰⁹ vgl. Plattform Ernährung und Bewegung 2013c, www.pebonline.de

¹¹⁰ vgl. österreichisches Gesundheitsportal o.J., <http://gesund.co.at>

¹¹¹ vgl. ebenda

Kursen im Familienalltag umzusetzen. Da dm-Drogeriemarkt die Initiative finanziell unterstützt, belaufen sich die Kosten, die die Privatpersonen selber zu tragen haben, nur auf wöchentlich 10,60 Euro pro Kind.¹¹²

Zudem wird das Konzept mit dem Sommerprogramm „Starker Urlaub“ erweitert. Dieses findet jeden Sommer an fünf verschiedenen Terminen zu jeweils sieben Tagen in St. Sebastian bei Mariazell statt. Mit unterschiedlichen Programmpunkten, wie beispielsweise Flusswanderungen, Tretbootfahren, Waveboarding, Grillfeste und Karaoke-Abende, die durch Ernährungs- und Sportwissenschaftlern, Diätologen und Pädagogen betreut werden, soll das Ziel von mehr Freude an der Bewegung und an einer ausgewogenen Ernährung verstärken.¹¹³

Nach einer fünfjährigen Evaluierung, die von dem Kinderfacharzt Dr. Werner Gerstl und dem Projektleiter Mag. Daniel Gruber durchgeführt wurde, konnte ein Erfolg dieser Initiative „Starke Freunde“ verzeichnet werden. So konnten Jungen ihr Gewicht um 5,2 Prozent und Mädchen ihr Gewicht um 6,8 Prozent reduzieren. Hinzu kommt, dass ebenfalls deren Body Mass Index auf 12,79 Prozent beziehungsweise 13,3 Prozent gesunken ist.¹¹⁴

4.3 Kampagne „Coming together“

Die durch Coca-Cola erstellte Kampagne „Coming together“ ist eine Werbekampagne gegen Fettleibigkeit, bei der sich der Hersteller Coca-Cola als Helfer beim Abnehmen darstellt. Die Werbekampagne umfasst einen zwei Minuten langen Fernsehspot, den die US-Agenturen Brighthouse und Citizen2 gestalteten und der in den amerikanischen Nachrichtensendern zu sehen ist.¹¹⁵

Die Kampagne warnt vor einer Gewichtszunahme bei einer zu hohen Kalorienzufuhr und soll gleichzeitig zum Abnehmen motivieren. Des Weiteren soll der Spot den Verbrauchern verständlich machen, dass Coca-Cola eine reichliche Auswahl an kalorienfreien oder –reduzierten Getränken im Sortiment hat. So gibt es zum Beispiel Zero-Varianten von Coca-Cola, Fanta, mezzo mix und Sprite sowie drei unterschiedliche Light-Variationen von Coca-Cola. Ferner weist der Getränkehersteller auf die im Handel existierenden kleinen Flaschen und Dosen der Softgetränke und die Notwendigkeit, neben solchen Getränken mehr Wasser zu trinken, hin. Außerdem wird in der Werbekampagne die informative Kalorienangabe auf allen Getränken und Getränkeautomaten herausgehoben. Als Letztes verkörpert der Werbespot, dass der Kampf gegen Adipositas nur gemeinsam bewältigt werden kann und deswegen auch Coca-Cola mit vielen Partnern aus anderen Bereichen zusammenarbeitet.¹¹⁶

¹¹² vgl. österreichisches Gesundheitsportal o.J., <http://gesund.co.at>

¹¹³ vgl. Starke Freunde 2011, www.starkefreunde.at

¹¹⁴ vgl. ebenda

¹¹⁵ vgl. Healthcare Marketing 2013, www.healthcaremarketing.eu

¹¹⁶ vgl. Healthcare Marketing 2013, www.healthcaremarketing.eu + Handelsblatt 2014, www.handelsblatt.com

Das Ziel der Kampagne „Coming together“ ist es, die „durchschnittliche Kalorienaufnahme pro Kopf durch Getränke bis zum Jahr 2025 um ein Fünftel [zu senken]“.¹¹⁷

Den ersten Erfolg verzeichnen die amerikanischen Schulen, die überwiegend Wasser, Säfte oder Light-Produkte von Coca-Cola anbieten und somit den Kaloriengehalt in den Schulen um 90 Prozent senken. Dieses Ergebnis wird zudem im Werbeplakat der Kampagne „Coming together“ verkörpert. Die nachfolgende Abbildung repräsentiert dieses Plakat noch einmal zur Veranschaulichung und besseren Vorstellungskraft.¹¹⁸



Abbildung 8: Werbeplakat „Coming together“¹¹⁹

4.4 Initiative „Let’s move! Active Schools“

Michelle Obama gründete die Initiative „Let’s move!“, um gegen das Adipositasproblem innerhalb einer Generation anzugehen. Die Initiative dient dazu, dass Kinder gesünder aufwachsen und ihre Lebensträume verwirklichen können. Um diese Tatsache umsetzen zu können, basiert das Konzept von „Let’s move!“ auf fünf Säulen. Als Erstes wird den Kindern geholfen, bereits in den ersten Monaten und Jahren auf den richtigen Weg für eine gesunde Ernährung zu gelangen. Außerdem motiviert dieses Projekt Kinder, mehr Sport zu treiben. Des Weiteren werden die Eltern mit Hilfe von Informationen und Förderungen unterstützt. Zudem wird sichergestellt, dass jede Familie Zugang zu gesunden Nahrungsmitteln hat. Zum Schluss besteht noch eine Verbindung zu den Schulen, damit diese gesündere Mahlzeiten für Schüler anbieten.¹²⁰

Eine Kampagne, die Michelle Obama innerhalb dieser Initiative „Let’s move!“ ins Leben gerufen hat, ist „Let’s move! Active School“. Es ist ebenfalls eine Kampagne gegen Fettleibigkeit in den Vereinigten Staaten, bei der sich die Gesamtkosten auf 150 Millionen Dollar, umgerechnet ungefähr 115 Millionen Euro, belaufen. Ziel dieses Konzeptes ist, dass innerhalb von fünf Jahren insgesamt 50.000 Schulen in den United States of

¹¹⁷ Handelsblatt 2014, www.handelsblatt.com

¹¹⁸ vgl. Healthcare Marketing 2013, www.healthcaremarketing.eu

¹¹⁹ Blick 2013, www.blick.ch

¹²⁰ vgl. Let’s move o.J., www.letsmove.gov

America dafür sorgen, dass sich die Schüler mehr bewegen, da nur eins von drei Kindern täglich aktiv ist und dies sowohl negative Auswirkungen auf den Körper als auch auf die schulischen Leistungen hat. Michelle Obamas Intention dieses Projektes ist, mindestens eine Stunde pro Tag eine körperliche Aktivität für die Kinder verpflichtend anzubieten. Für „Let’s move! Active Schools“ wirbt sie mit einem Internetvideo, bei dem sich Michelle Obama mit dem US-Moderator Jimmy Fallon in einem Tanzduell battling.¹²¹

Jedoch packt Michelle Obama nicht nur die für Adipositas problematische Ursache fehlende Bewegung an, sondern unternimmt auch etwas für eine gesunde ausgewogene Ernährung. Da viele Kinder regelmäßig in der Schule essen, engagiert sich „Let’s move!“ für eine gesunde Ernährung in den Schulen der Nation und motiviert diese, gesundes Frühstück anzubieten. So startete zum Beispiel die Initiative „Let’s move Salad Bars to Schools“ in Kooperation mit Food Family Farming Foundation, National Fruit and Vegetable Alliance sowie United Fresh Produce Association Foundation.¹²²

4.5 Analyse

Betrachtet man diese verschiedenen Kampagnen beziehungsweise Initiativen, kann festgestellt werden, dass diese sehr gut ausgearbeitet wurden und meistens einen großen Erfolg mit sich brachten.

Alle Maßnahmen richten sich an eine spezifische Zielgruppe. So analysiert die Initiative „Starke Freunde“ ihre Zielgruppe nach den soziodemografischen Merkmalen Geschlecht und Alter und ist für Mädchen und Jungen zwischen sieben und zwölf Jahren ausgerichtet.

Dahingegen wird bei der Kampagne „Coming together“ eine kombinierte Anwendung der Segmentierungskriterien Mediennutzung und Lebensstil benutzt, da es sich hierbei um einen Werbespot handelt und an Menschen gerichtet ist, die gerne Softdrinks konsumieren.

„Let’s move! Active School“ wiederum bezieht sich auf das Verfahren der Soziodemografie, indem die Kampagnen in den Schulen stattfinden und somit das Alter der Schulkinder anspricht.

Als Letztes muss die Plattform Ernährung und Bewegung mit ihren verschiedenen Projekten einzeln betrachtet werden. Die Gesamtinitiative setzt auf die Zielgruppen Eltern, Kinder und Jugendliche und wird deswegen nach dem soziodemografischen Kennzeichen Alter untersucht. Im Gegensatz dazu fokussiert sich das Unterprojekt „Peb & Pebber“ nur auf die Altersgruppe der Vorschulkinder. Ferner kommt bei dem Projekt „9+12 gemeinsam gesund – in Schwangerschaft und erstem Lebensjahr“ eine Kombination aus den Attributen Soziodemografie und Lebensstil zum Tragen, da sie Familien vor oder mit der Feststellung einer Schwangerschaft bis hin zum Ende des ersten Lebensjahres erreichen wollen. Das Projekt „Lale – iss bewusst & sei aktiv“ stellt andererseits den Kontakt zu türkischstämmigen Familien her und tritt deswegen mit dem

¹²¹ vgl. The White House – Office of the First Lady 2013, www.whitehouse.gov

¹²² vgl. Healthy Schools o.J., www.letsmove.gov

Verfahren des soziodemografischen Segmentierungskriteriums Migrationshintergrund an die Kampagne heran. In Anbetracht dessen setzen fast alle Initiativen bei den Kindern an und gehen somit präventiv beziehungsweise gesundheitsfördernd gegen die weltweit große Problematik Adipositas vor.

Des Weiteren wird bei der Darstellung der Kampagneninhalte deutlich, dass sie auf Grund der Verbindungen mit der ausgeprägten Nachahmungsfähigkeit sowie dem großen Spiel- und Bewegungsdrang die richtigen Mittel gefunden haben, um Kinder in diesem Alter besonders gut zu erreichen und motivieren zu können.

Aber auch die Eltern werden in diesen Projekten nicht vernachlässigt und mit einbezogen. Dies ist ein sehr wichtiger Bestandteil bei der Bekämpfung der Fettleibigkeit, da Kinder alleine nichts an familiären Verhaltensweisen ändern können.

Außerdem besitzen die Kampagnen explizit und konkret ausformulierte Zielsetzungen. Die Initiative „Starke Freunde“ informiert und berät Eltern und schafft einen neuen Blickwinkel auf das Problem. Ferner wird zur Ausführung neuer Gesundheitsverhalten, wie mehr Sport zu treiben und sich gesünder zu ernähren, animiert und somit versucht, die bestehenden Verhaltensweisen in eine bestimmte, bessere und gesündere Richtung zu lenken. Daraus ergibt sich, dass die Initiative die kognitive Zielebene, die affektiven Ziele als auch die Verhaltensebene beinhaltet und dabei der Empfänger und die Verhaltensänderung im Mittelpunkt der Kampagnenziele stehen.

Die Kampagne „Coming together“ baut sich ebenfalls auf den drei Zielebenen Kognition, Affekte und Verhalten auf. Zum einen wird auf das Problem aufmerksam gemacht und darüber berichtet, indem davor gewarnt wird, dass eine zu hohe Kalorienzufuhr zu einer Gewichtszunahme führt. Zum anderen wird durch das Informieren versucht, die Akzeptanz für die neuen Handlungen herbeizurufen. Bestehende Verhaltensweisen sollen in neue Richtungen geführt werden, so dass die Menschen weniger Softdrinks und dafür mehr Wasser zu sich nehmen. Abschließend geht es darum, das Interesse zum Ausführen dieser Verhaltensweisen zu wecken, weshalb in dem Fernsehspot zum Abnehmen innerviert wird. Evident ist bei dieser Kampagne, dass die Verhaltensänderung durch Informationen und Aufklärungen sowie die gesamte Gesellschaft im Fokus der Ziele stehen.

Demgegenüber ist bei der Kampagne „Let's move! Active School“, bei der sich die Verhaltensänderung und der Empfänger im Zentrum befinden, zu erwähnen, dass bei der Erstellung der Ziele, die kognitive Ebene nicht berücksichtigt wurde. Es wird nur die affektive Ebene und Verhaltensebene angeschnitten und zu der neuen Verhaltensweise, sich mehr sportlich zu betätigen, inspiriert. Dies ist ein negativer Punkt dieses Projektes, da eigentlich alle Zielebenen nacheinander zu durchlaufen sind, um einen noch besseren, nachhaltigen und einsichtsreichen Effekt zu bewirken.

Im Allgemeinen kann über die Plattform Ernährung und Bewegung, die aus mehreren einzelnen Programmen besteht, gesagt werden, dass bei dieser Initiative durch das Informieren versucht wird, neue Blickwinkel zu schaffen und zu neuen Verhaltensweisen mit mehr Bewegung und gesünderer Ernährung zu ermuntern und zu motivieren. Jedoch wird in manchen Projekten die kognitive Ebene etwas vernachlässigt und nicht so eindringlich behandelt.

Bei der Recherche der vorhandenen Kommunikationskonzepte gegen Adipositas fällt auf, dass es in Deutschland wenige solcher Kampagnen oder Initiativen gibt, obwohl die Prävalenzzahlen der Fettleibigkeit immer weiter ansteigen. Diese Erkenntnis zeigt sich bereits an den aufgeführten und erläuterten Kampagnen, da drei von diesen vier Initiativen aus anderen Ländern, wie Österreich und Amerika, stammen.

Auf Grund dieser Basis und der Dringlichkeit, der Krankheit Adipositas entgegenzuwirken, müssen weitere Kampagnen in Deutschland gestartet werden. Es gilt, das Problem des extremen Übergewichts reduzieren und stabilisieren zu können. Dabei müssen alle Bereiche, sowohl Politik, Wirtschaft als auch Ärzte, Kindergärten, Schulen und Eltern, zusammenarbeiten.

5. selbsterstelltes Kommunikationskonzept für Kinder zwischen sechs und zwölf Jahren

5.1 Problemstellung

Es gibt viele verschiedene Ursachen und Problemstellen, wie zum Beispiel Ernährung, Bewegung, Medikamente, Krankheiten, Pubertät und Hormone als auch psychische Risikofaktoren und sozialmedizinische Ursachen, die bei der Auslösung von Adipositas mit beteiligt sind. Im Folgenden möchte ich jedoch nur auf die drei Themen, falsche Ernährung, mangelnde Bewegung und Gewichtszunahme in der Pubertät, eingehen, da diese die Hauptprobleme der Fettleibigkeit bilden und deswegen von großer Bedeutung sind.

5.1.1 falsche Ernährung

Eine gesunde und ausgewogene Ernährung spielt bei den Kindern und Jugendlichen eine immense Rolle, weil sie auf Grund ihres Wachstums einen doppelt so hohen Nährstoffbedarf pro Kilogramm Körpergewicht als Erwachsene aufweisen. Da Kinder und Jugendliche bei der existentiellen Grundversorgung in der Regel auf ihre Eltern, Großeltern oder verantwortliche Betreuer angewiesen sind, haben diese auch eine Vorbildfunktion.¹²³ Des Weiteren sei erwähnt, dass sich die Ernährungsgewohnheiten aus der Kindheit mit in das Erwachsenenalter übertragen.¹²⁴ Hinzu kommt, dass sich eine zu hohe Energieaufnahme, eine überhöhte Fettzufuhr, vor allem von gesättigten Fettsäuren, zu viel Süßigkeiten und Salz sowie eine einseitige Ernährung ohne Obst, Gemüse und Ballaststoffe negativ auf die Gesundheit ausübt und Krankheiten, wie unter anderem Adipositas, hervorruft.¹²⁵

Zu einer gesunden und richtigen Ernährung zählen mehrere verschiedene Faktoren. Zum einen sind die drei Regeln der Kinderernährung, die aus der „optimiX“-Empfehlung (optimierte Mischkost) stammen, entscheidend. Denn bereits leichtes Überschreiten der Empfehlung über einen längeren Zeitraum führt zu einer Körpergewichtszunahme, die letztendlich in Übergewicht und Adipositas übergeht. Die erste Regel lautet, dass fettreiche Lebensmittel, wie Öl, Margarine oder Butter, sowie „geduldete“ Produkte, wie beispielsweise Süßigkeiten, Knabbersachen oder Limonade, nur sparsam zu sich zu nehmen sind. Bei den tierischen Lebensmitteln, zu denen unter anderem Milch, Fleisch, Wurst, Eier und Fisch zählen, wird eine mäßige Menge empfohlen, da diese Produkte viele gesättigte Fettsäuren enthalten. Stattdessen sind kalorienfreie oder –arme Getränke und pflanzliche Lebensmittel, wie Obst, Gemüse, Getreideprodukte, Reis, Nudeln oder Kartoffeln, in reichlicher Form erlaubt.¹²⁶ Die Realität

¹²³ vgl. Robert-Koch-Institut/Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2008, S. 99 ff. und Kersting/Alexy 2011, S. 11 ff.

¹²⁴ vgl. Robert-Koch-Institut/Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2008, S. 99 ff.

¹²⁵ vgl. ebenda

¹²⁶ vgl. Robert-Koch-Institut/Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2008 S. 100 und EsKiMo 2006, www.rki.de, S. 2 und Kersting/Alexy 2011, S. 12

bei der Umsetzung dieser Ernährungsempfehlungen für Kinder sieht jedoch ganz anders aus.

Es ist wichtig, dass Kinder zwischen zwei und drei Jahren ungefähr 700 ml pro Tag, Kinder zwischen sieben und neun Jahren circa 900 ml pro Tag und Jugendliche ab 13 Jahren knapp 1200 ml pro Tag trinken und dabei ist Leitungs- oder Mineralwasser das beste Getränk. Aber fast ein Viertel der Schüler in Deutschland trinken vormittags nichts beziehungsweise fast nichts.¹²⁷ Darüber hinaus ist zu beachten, dass Softgetränke wie Limonade oder Coca-Cola nicht als Durstlöcher verwendet werden sollen, da diese Getränke zehn Prozent Zucker, das sind umgerechnet ungefähr 37 Stück Würfelzucker in einer Literflasche, enthalten und der Körper die Kalorien des flüssigen Zuckers speichert, obwohl dieser nicht sättigt. Dies hat zur Folge, dass durch die ständig zu hohe Energiezufuhr der Körper die restliche Energie in Form von Fett ablagert und sich daraus Adipositas entwickelt.¹²⁸ Allerdings trinken 66 Prozent der sechs- bis zwölfjährigen Jungen und 59 Prozent der Mädchen sowie 70 Prozent der zwölfjährigen Mädchen in drei Tagen mindestens einmal eine Limonade und bei den 12- bis 17-Jährigen machen Softdrinks sogar ein Viertel der gesamten Energiemenge der „geduldeten“ Lebensmittelgruppe aus. Allgemein ist festzustellen, dass der Verzehr von Softdrinks mit zunehmendem Alter ansteigt, so dass Sechsjährige 68 ml Limonade pro Tag und Zehn- oder Elfjährige bereits 133 ml pro Tag verzehren.

Des Weiteren werden zu wenig gesundheitlich ausgezeichnete Kohlenhydratlieferanten, wie beispielsweise Brot, Getreide (-produkte) oder Kartoffeln, sowie Obst und Gemüse verspeist. Die empfohlene Verzehrmenge von diesen Kohlenhydratlieferanten liegt bei Sechs- bis Elfjährigen bei 350 g bis 520 g pro Tag anstelle des tatsächlichen täglichen Verbrauchs von 320 g und bei zwölf- bis 17-jährigen Kindern bei 520 g bis 880 g pro Tag statt 387 g bei den Jungen und 316 g bei den Mädchen. Die empfohlene Tagesmenge bei Obst und Gemüse beläuft sich auf fünf Portionen. Doch ein Drittel der Kinder im Alter von drei bis 17 Jahren nimmt diese Menge nicht zu sich.

Stattdessen überschreiten zum einen mehr als zwei Drittel der Kinder und Jugendlichen, vor allem mit steigendem Alter, die Empfehlungsmenge von Fleisch und Wurst, die zwischen 40 g und 85 g pro Tag, das entspricht ungefähr drei Fleischgerichten pro Woche, liegt. Dabei ist die Proteinaufnahme als auch die Aufnahme von den ungesunden gesättigten Fettsäuren mehr als reichlich.¹²⁹

Zum anderen steigt der Fast-Food-Verzehr, zu dem beispielsweise Chicken, Nuggets, Chickenburger, Cheesburger, Pommes, Pizza, Currywurst, Döner sowie Wraps, Sushi und Saucen gehören, in der modernen Gesellschaft immer weiter an. Dies verdeutlicht auch der angestiegene Fast-Food-Umsatz, der sich in den 90er-Jahren in Deutschland von jährlich zwei auf sechs Milliarden Euro erhöhte. Durchschnittlich nehmen Jugendliche 191 kcal pro Tag, also 6,6 Prozent der persönlichen Tagesgesamtenenergiezufuhr, durch Fast-Food zu sich. Obendrein nehmen diese Jugendlichen, die einen hohen Fast-Food-Verzehr aufweisen, mit 4.184 kcal pro Tag deutlich mehr Energie auf als

¹²⁷ vgl. Backes 2015, www.tk.de und Robert-Koch-Institut/Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2008

¹²⁸ vgl. Backes 2012a, www.tk.de

¹²⁹ vgl. Mensink/Heseker/Richter et al. 2007, S. 51 ff. und Robert-Koch-Institut/Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2008, S. 101 ff.

Jugendliche mit einer medianen Energiezufuhr, bei der die Energie bei täglich 2.515 kcal liegt.¹³⁰

Zudem verstoßen mehr als 80 Prozent der Kinder und Jugendlichen gegen das höchste Limit der „geduldeten“ Lebensmittel, das sich bei maximal zehn Prozent der täglichen Energieaufnahme befindet. Der Nachteil dieser „geduldeten“ Produkte, zu denen unter anderem Schokolade, Gummibärchen, süße und pikante Backwaren, Kuchen, Knabbersachen sowie süße Frühstückszerealien zählen, ist, dass sie eine hohe Fett- und/oder Kohlenhydratdichte und kaum essentielle Nährstoffe besitzen, was folglich zu einer Steigerung der Energieaufnahme in Verbindung mit der Entstehung von Adipositas führt.¹³¹

Außerdem muss bei der Verpflegung verdeutlicht werden, dass die Fettsäurezusammensetzung nicht optimal ist, da zu viele gesättigte Fettsäuren und zu wenig einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren vorhanden sind. Des Weiteren enthält der Körper von Kindern und Jugendlichen zu viele Kohlenhydrate aus Mono- und Disaccharide und zu wenige Polysaccharide, die aus ernährungspsychologischer Sicht idealer wären.¹³²

Aber nicht nur die reine Nahrungszunahme ist von großer Bedeutung sondern auch das gemeinsame Essen ist ein sehr wichtiger Punkt bei der Entwicklung der Kinder.¹³³

Wie bereits ein Experte der Techniker Krankenkasse (TK) sagte: „Kinderernährung ist eine Erziehungsaufgabe. Eltern sollten ihren Kindern zeigen, dass gesundes Essen auch etwas mit Genuss zu tun hat und es nicht nur darum geht, satt zu werden.“¹³⁴

Tatsache ist jedoch, dass laut einer Umfrage der Techniker Krankenkasse in den meisten Familien zu wenig Zeit für gemeinsames Essen und Kochen vorhanden ist. In jedem achten Haushalt fehlt unter der Woche die Zeit zum Kochen, jede sechste Familie hat keine Zeit, gemeinsam zu essen und bei mehr als jeder fünften Familie isst jeder nach seiner Lust und Laune sowie seinem eigenen Rhythmus.¹³⁵

Ferner spielen feste Essenszeiten eine wichtige Rolle. Aber das Essen wird in der heutigen Gesellschaft und vor allem bei Alleinerziehenden oft zur Nebensache. Nach der TK-Umfrage nimmt mehr als jedes vierte Kind mit nur einem Elternteil das Essen mit auf sein Zimmer und vier von zehn Alleinerziehenden essen mit ihren Kindern vor dem Fernseher. Nadine Müller, Ernährungswissenschaftlerin bei der Techniker Krankenkasse erläuterte, dass die Angewohnheit, zum Essen fernzusehen, problematisch ist, denn dadurch wird meistens unüberlegt und wahllos gegessen und das Sättigungsgefühl wird nicht beachtet. Somit wird der natürliche Sättigungsmechanismus übergangen und es kann zu Übergewicht beziehungsweise Adipositas führen.¹³⁶ Hinzukommend wird die Hunger-Sättigungs-Regulation, die durch innere Signale gesteuert wird, durch

¹³⁰ vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2004, www.fona.de und Mensink/Heseker/Richter et al. 2007, S. 65 ff.

¹³¹ vgl. Mensink/Heseker/Richter et al. 2007, S. 53 ff. und Robert-Koch-Institut/Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2008, S. 102

¹³² vgl. EsKiMo 2006, S. 3

¹³³ vgl. Techniker Krankenkasse 2012, www.tk.de

¹³⁴ Techniker Krankenkasse 2012, www.tk.de

¹³⁵ vgl. Techniker Krankenkasse 2012, www.tk.de

¹³⁶ vgl. ebenda

steigende Gesellschaftseinflüsse, wie beispielsweise durch die Ernährungserziehung nach dem Motto „Der Teller muss aufgegessen werden, damit morgen wieder die Sonne scheint“, beeinflusst.¹³⁷ Als Folge dessen kann eine zu hohe Energiezufuhr aus einer Mahlzeit nicht mehr durch eine geringere Energiezufuhr bei anderen Mahlzeiten ausgeglichen werden. Es kommt somit zu einer Überernährung, die dann in Form von Adipositas enden kann.¹³⁸

Außerdem ist auch das Frühstück als regelmäßige Mahlzeit immens wichtig, denn ohne Frühstück sind die Kinder und Jugendlichen nicht so leistungsfähig und unkonzentriert sowie auch leichter reizbar und nervöser. Aber eine Elternumfrage des Forsa Institutes ergab, dass jedes siebte Kind in der Früh nichts isst, da entweder kein Appetit oder keine Zeit zum Frühstück vorhanden sei. Stattdessen geben Eltern ihren Kindern lieber Geld mit, damit sie sich selber etwas zu essen kaufen können. Das Problem besteht jedoch darin, dass die Kinder oft das Geld für Süßigkeiten, Fast-Food oder Softgetränke ausgeben und dies wiederum förderlich für Adipositas ist.¹³⁹

Ein weiteres massives Problem bei der Ernährung ist, dass Süßigkeiten oft als Trostpflaster oder Belohnungssystem verwendet werden. Dies kann bereits im Säuglingsalter beginnen. Schreit das Baby, denken Mütter oft, dass es immer Hunger hat und gibt ihm immer zu essen. Somit manifestiert sich, dass Probleme beziehungsweise Unbehaglichkeiten mit dem Füttern überwunden werden. Aber auch im fortgeschrittenen Alter setzt sich dieses Muster fort. Häufig verwenden Eltern Süßigkeiten als Trostpflaster bei Sorgen oder Kummer, wie etwa nach einem Sturz vom Fahrrad, beziehungsweise als Belohnung für Tapferkeit beim Impfen oder Zahnarztbesuch. Dies hat zur Folge, dass auch im Erwachsenenalter, wenn Stress oder Probleme auftreten, zu Süßigkeiten gegriffen wird, da das Gehirn noch das Signal erkennt, dass ein süßer Geschmack etwas Gutes bedeutet und somit wieder Glückshormone ausschüttet.¹⁴⁰ Auf längere Zeit hin gesehen kann diese Angewohnheit ganz schnell in Übergewicht und Adipositas umschwenken.

Zuletzt ist auch noch zu erwähnen, dass Verbote nichts bewirken, sondern meistens nur das Gegenteil herbeiführen. Denn, was knapp und teuer ist, schmeckt besser und steigert die Lust darauf. Deswegen können Verbote zwar innerhalb der Familie funktionieren und helfen, jedoch außerhalb des elterlichen Hauses und der elterlichen Kontrolle wird die Situation als Gegenreaktion ausgenutzt. Das, was die Eltern immer sagen, wird bewusst ignoriert und mehr Süßes wird zu sich genommen. Außerdem ist davon abzusehen, den Kindern und Jugendlichen eine gesunde Ernährung aufzuzwingen, da dies meistens eine gegensätzliche Verhaltensweise mit sich bringt.¹⁴¹ Auch hier liegt idealerweise der präventive Ansatz im Vorleben und der Vorbildfunktion.

¹³⁷ vgl. Backes 2012, www.tk.de

¹³⁸ vgl. Kersting/Alexy 2011, S. 11 und Bachman/Baranowski/Nicklas 2006

¹³⁹ vgl. Backes 2015, www.tk.de

¹⁴⁰ vgl. AOK – Die Gesundheitskasse 2014, www.aok.de

¹⁴¹ vgl. AOK – Die Gesundheitskasse 2014, www.aok.de

5.1.2 mangelnde Bewegung

Ferner besitzt die körperliche Bewegung bei Kindern und Jugendlichen einen enorm wichtigen Stellenwert, da bereits in diesem Alter die Grundsteine für einen späteren aktiven Lebensstil sowie für optimale Gesundheitschancen ohne Adipositas und ein gutes Wohlbefinden gelegt werden. Des Weiteren stellt die körperliche Aktivität eine wichtige Voraussetzung für ein gesundes Aufwachsen der Kinder dar, denn sie wirkt sich positiv auf die organische und motorische Entwicklung, das psychische Wohlbefinden und die Persönlichkeitsentwicklung als auch auf das Erlernen sozialer Kompetenzen aus.¹⁴²

Auf Grund dessen, dass Kinder und Jugendliche in der Altersspanne zwischen sechs und zwölf Jahren einige wichtige Phasen der motorischen Entwicklung durchlaufen, ist ausreichend Bewegung in diesem Alter ebenfalls außerordentlich wichtig.

Die erste Lebensphase in diesem Altersabschnitt ist das so genannte frühe Kindesalter, das beim dritten Lebensjahr beginnt und beim sechsten beziehungsweise siebten Lebensjahr endet. Die Phase der Vervollkommnung vielfältiger Bewegungsformen, wie beispielsweise Gehen, Klettern, Laufen, Rollen, Tragen oder Balancieren, und der Aneignung von elementaren Bewegungsabläufen, die bei ungeschulten Kindern nur aus Kombinationen in Verbindung mit Gehen oder Laufen bestehen, wohingegen bei trainierten Kindern Verknüpfungen mit drei bis fünf Bewegungsformen möglich sind, bildet in dieser Zeit die motorische Hauptentwicklung. Dabei wird die schnelle Weiterentwicklung der kindlichen Bewegungsformen vor allem in Form einer schnellen quantitativen Leistungssteigerung, einer deutlichen Qualitätsverbesserung sowie einer enormen Zunahme der Verfügbarkeit der Bewegungsformen und der Anwendungsfähigkeit sichtbar. Die Ursachen für die rasche motorische Entwicklung liegen zum einen in den ausgeprägten Spiel-, Bewegungs-, Betätigungs- und Nachahmungsbedürfnissen, die sich durch den Erkenntnis- und Erfahrungserwerb positiv auswirken, und zum anderen in der zunehmenden Zielstrebigkeit, Beharrlichkeit, Konzentrationsfähigkeit und das Leistungsstreben im Spiel oder Wettkampf. Ferner beeinflussen die körperlichen Fortschritte die schnelle motorische Ontogenese. Dabei ist insbesondere der erste Gestaltwandel zwischen dem fünften und siebten Lebensjahr, bei dem sich die Kinder von einem kräftigen Kleinkindtyp mit einem großen Kopf, korpulentem Körper und kurzen Extremitäten zu einem Schulkind, bei dem die körperlichen Proportionen im Einklang stehen, entwickeln, von immenser Bedeutung. Zudem vollziehen sich noch weitere Entwicklungsvorgänge, wie das Extremitätenwachstum, der Rückgang des kleinkindlichen Unterhautfettgewebes und die verbesserten Kraft-Last-Verhältnisse. Als letzte ursächliche Voraussetzung ist die zunehmende Sprach- und Denkfähigkeit zu erwähnen. Jedoch muss berücksichtigt werden, dass diese Entwicklungsphase nicht einheitlich und geschlossen ist und erst ab dem fünften Lebensjahr zu deutlichen Veränderungen führt. Im Allgemeinen kann gesagt werden, die Bewegungen der Kinder werden kraftvoller, die Bewegungsstruktur, der Bewegungsrhythmus, die Bewegungskopplung und die Bewegungselastizität verbessern sich. Des Weiteren stellen sich erfolgreiche Meisterungen vieler Bewegungsformen sowie eine gute Koordination der täglich gebräuchli-

¹⁴² vgl. Lampert/Mensink/Romahn et al. 2007, S. 634 ff.

chen Formen in Spiel und Alltag ein. Dennoch treten auch noch einige Fehler bei nicht alltäglichen Formen und auch Schwachstellen bei den Bewegungskombinationen, überwiegend in den Bereichen Bewegungsstruktur, -rhythmus, und -fluss sowie im Bereich Antizipation, auf. Bei den konditionellen Fähigkeiten kann eine Verbesserung der aeroben Ausdauerfähigkeit, der so genannten Grundlagenausdauer, festgestellt werden. Erwähnt sei auch, dass es ab dem fünften Lebensjahr zu jährlichen Anstiegen der Schnelligkeitsbewegung, vor allem in den Bereichen Latenz- beziehungsweise Reaktionsschnelligkeit, Frequenzschnelligkeit und Aktionsschnelligkeit, die die Schnelligkeit von Einzelbewegungen bei geringen äußeren Widerständen darstellt, kommt. Außerdem erfolgt eine schnelle Zunahme der Kraftfähigkeit bei schnellkräftigen Bewegungen, wenn geringe äußere Widerstände oder eine Verbindung von Schnelligkeit und Bewegungskoordination vorliegt. Wegen der fehlenden kraftfördernden Spieltätigkeiten werden jedoch nur geringe Verbesserungen der Maximalkraftfähigkeiten und der Kraftausdauerfähigkeit bei nicht trainierten Kindern bemerkbar. Als Letztes kristallisieren sich in dieser Entwicklungsperiode eine gute Beugefähigkeit in den großen Körpergelenken sowie ein Rückgang der mangelhaften Streckfähigkeit in Hüft-, Knie- und Schultergelenk als auch der Rumpfbeweglichkeit heraus.¹⁴³

Im mittleren Kindesalter, also im Alter zwischen sechs/sieben und neun/zehn Jahren, ist die Phase der raschen Fortschritte in der motorischen Lernfähigkeit zu verzeichnen. Dies wird aus den günstigen körperlichen Voraussetzungen, wie unter anderem Körperproportionen, Kraft-Last- und Kraft-Hebel-Verhältnisse und steigende Bewegungserfahrungen, der Ausprägung und Qualifizierung psychischer und emotionaler Prozesse, wie beispielsweise der erhebliche Anstieg der intellektuellen Kompetenzen und die zunehmende Fähigkeit der Informationsaufnahme und -verarbeitung, als auch aus einem enormen Wachstum koordinativen und konditionellen Könnens abgeleitet. Weitere erfolgsversprechende Faktoren für diese motorische Entwicklung sind der zielgerichtete Sportunterricht und das zusätzliche außerschulische Training.¹⁴⁴ Hinzu kommen die Lebendigkeit, die Nachahmungsfähigkeit und die Mobilität, die die Sechs- und Siebenjährigen charakterisieren. Denn dadurch wird jeder Reiz aus der Umgebung sofort in Bewegung umgewandelt und somit sind die Schulkinder andauernd in Bewegung. Parallel dazu steigern die Kinder ihre Aufnahmebereitschaft für sportliche Leistungsanforderungen und Leistungsstreben. Trotz individueller und unausgeglichener Unterschiede in den Bereichen Leistungsbereitschaft, Motivation oder Aufmerksamkeit ist festzustellen, dass Kinder in diesem Alter ein besonderes Interesse haben, die sportlichen Aufgaben zu lösen. Wenn Kinder in dieser Entwicklungsstufe ausschließlich den Schulsportunterricht besuchen, erlernen sie nur die einfachen und grundlegenden sportlichen Bewegungsformen der verschiedenen Sportarten und elementare Bewegungskombinationen. Betreiben sie jedoch zusätzlich noch ein effektives, spezifisches Training sind bis zum Ende dieses mittleren Kindesalters sehr schwere und komplizierte sporttechnische Fertigkeiten, wie zum Beispiel Salto, Flick-Flack, Sprünge oder Sprungkombinationen im Eiskunstlaufen, möglich. Dies wird auch als eine weitere motorische Entwicklungstendenz verstanden, bei der es durch eine spezielle Schulung zu

¹⁴³ vgl. Winter/Hartmann 2015, S. 272 ff.

¹⁴⁴ vgl. Winter/Hartmann 2015, S. 284 ff. und Klaes/Cosler/Rommel et al. 2003

verstärkten Unterschieden der Bewegungsformen kommt.¹⁴⁵ Es bezeichnet den „Prozess der Herausbildung zweckentsprechender motorischer Lösungsverfahren bis hin zur differenzierten Ausprägung sporttechnischer Fertigkeiten.“¹⁴⁶ Ferner werden Prägnungen der gesteigerten Fähigkeit zur zielgerichteten Bewegungssteuerung durch nutzbringenden und bewegungsschulenden Sportunterricht ersichtlich. Darunter zählen unter anderem die Reduzierung der Häufigkeit und des Umfangs der Nebenbewegungen, das Erlangen der Feinkoordination bei zyklischen Bewegungsformen sowie die Entwicklung von azyklischen und oft ausgeführten Bewegungsformen zu räumlichen und dynamischen Verlaufsformen. Des Weiteren werden im mittleren Kindesalter enorme Kraft- und Temposteigerungen in allen Bewegungsausführungen, aber vor allem bei lokomotorischen Bewegungsformen, ersichtlich. Bei der Beweglichkeit ist noch zu vermerken, dass die Spreizfähigkeit der Beine im Hüftgelenk und die dorsal gerichtete Mobilität im Schultergelenk abnimmt, dafür jedoch die Beugefähigkeit in den Hüft- und Schultergelenken zunimmt.¹⁴⁷

Eine weitere motorische Entwicklungsphase, die in der Altersspanne der Sechs- bis Zwölfjährigen zum Tragen kommt, ist das späte Kindesalter, das bei den Mädchen vom zehnten/elften bis zum elften/zwölften Lebensjahr und bei den Jungen vom zehnten/elften bis zum zwölften/13. Lebensjahr reicht. Diese Zeit wird als Etappe der besten motorischen Lernfähigkeit im Kindesalter charakterisiert. Dabei zählen die informationell-koordinativen Fähigkeiten in der motorischen Ontogenese als ein wichtiger Hauptpfeiler. Weitere Ursachen sind die günstigen Wachstumsentwicklungen, falls kein Übergewicht oder Adipositas vorhanden ist, und die psychosozialen Entwicklungen, zu denen unter anderem beherrschte, zielgerichtete und sachbezogene Aktivitäten, Fähigkeit zu Bewegungsantrieben, Ein- und Unterordnung in den Lerngruppen sowie die Lernreife, Aktivität, Einsatz- und Leistungsbereitschaft der Kinder gehören. Auch die kognitive Entwicklung spielt als Bedingung dieser motorischen Evolution eine bedeutende Rolle. Darunter wird zum einen das Denken und Sprechen, das bereits verstärkt auf das Erfassen von Ursache und Folge fokussiert ist, und zum anderen die Fehlerwahrnehmung, die Fehlervermeidung und die bewusste Bewegungsregulation durch das Gesamtpaket aus Bewegungserfahrungen, -empfindungen, -wahrnehmungen, -vorstellung sowie aus dem motorischen Gedächtnis verstanden. Das Stadium der besten motorischen Lernfähigkeit ist gekennzeichnet durch eine meist gut ausgeprägte Phasenstruktur, einem guten Bewegungsrhythmus, einer Bewegungsverschmelzung bei zyklischen Bewegungen und Bewegungskombinationen, einer guten Ausbildung der Bewegungskopplung und des Bewegungsflusses sowie durch die Weiterentwicklung der Antizipationsfähigkeit bei Eigen- oder Fremdhandlungen und unbelebter Gegenstände. Ein weiteres Attribut der motorischen Entwicklung ist das „Lernen auf Anhieb“. Darunter versteht man das schnelle und erfolgreiche Aneignen von einigen Bewegungsformen, nachdem die Ausführungsweise nur einige Male gezeigt oder ein- oder zweimal versucht wurde. Die Voraussetzung dafür liegt jedoch in einer guten Entwicklung der konditionellen und koordinativen Fähigkeiten, einem intellektuellen Entwicklungsniveau, dem Leistungsstreben, einem gesunden Selbstvertrauen, der Fä-

¹⁴⁵ vgl. Winter/Hartmann 2015, S. 284 ff.

¹⁴⁶ Winter/Hartmann 2015, S. 286

¹⁴⁷ vgl. Winter/Hartmann 2015, S. 284 ff.

higkeit zum motorischen Nachvollziehen und einem leistungshöheren Bereich der koordinativen Befähigungen und Bewegungserfahrungen. Zu beachten ist auch, dass das „Lernen auf Anhieb“ nicht bei schwierigen und komplizierten Techniken vollzogen werden kann, sondern nur für Bewegungsstrukturen, bei denen die verschiedenen Programmelemente zur Verfügung stehen, anwendbar ist. Neben diesen koordinativen Fähigkeiten kommt es bei den konditionellen Fähigkeiten zum einen zu einem expandierenden Zuwachs der Ausdauerfähigkeit und zum anderen zu einem jährlichen Anstieg der Maximalkraft- und Schnellkraftfähigkeit. Auf Grund dieser stetigen Kraftsteigerungen verbessern sich die Kraft-Last-Verhältnisse mit einer gesteigerten Stützkraft der Arme und einem besseren Aufbau der Kraftfähigkeit in den Beinen. Ferner erfolgt auch eine Temposteigerung, bei der eine rasche Kürzung der Latenz- und Reaktionszeiten bei einfachen Reaktionen sowie eine zunehmende Geschwindigkeit bei Einzelbewegungen mit einem nur geringen Kraftaufwand nachvollziehbar ist. Ebenfalls nimmt die Beweglichkeit der Wirbelsäule, Hüft- und Schultergelenke weiter zu, wohingegen bei den Synergisten und Antagonisten eine Verkürzung bevorsteht.¹⁴⁸

Als Letztes ist das frühe Jugendalter, das auch als erste puberale Phase, Pubeszenz oder Zeitraum vom Beginn der Geschlechtsreife bis hin zur Menarche beziehungsweise Spermatarche bezeichnet wird, zu erwähnen. Es beinhaltet bei den Mädchen das elfte/zwölfte bis zum 13./14. Lebensjahr und bei Jungen das zwölfte/13. bis zum 14./15. Lebensjahr. In dieser Zeit wird die motorische Phase der Umstrukturierung von motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zugeschrieben. Dabei sind vor allem Umbauvorgänge in der Entwicklung der Motorik, die sich durch unterschiedliche Zuwachs- und Verlusten in ständig veränderten Leistungsvoraussetzungen für die Bewegungshandlungen darstellen, ersichtlich. Des Weiteren steigern sich die Schnell- und Maximalkraftfähigkeit sowie die Schnelligkeitsfähigkeit extrem, wobei sich die Schnelligkeit bis zum Ende dieser Phase wieder reduziert. Durch die optimale Zusammenstellung aus einer hohen Dynamik des körperlichen Wachstums und der Organe des kardiopulmonalen Systems bildet sich ein gutes Ausdauerpotenzial, vor allem der aeroben Ausdauer. Jedoch kann es durch reifungsbedingte Umstellungen im endokrino-vegetativen System zu Kreislaufbeschwerden sowie zu einem Zusammenbruch nach einer intensiven Ausdauerbelastung auf Grund von unzureichender Vorbereitung beziehungsweise gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen. Diese beiden Komponenten, Kraft und Ausdauer, werden dabei durch hormonelle Veränderungen und Wachstum begünstigt.¹⁴⁹ Die Entwicklung der Koordination hingegen geht nur langsam voran, da bereits bis zur Mitte der Schulzeit die Genese dieses Leistungsvermögens weitestgehend beendet ist und es nach dem zwölften Lebensjahr sogar zu einer teilweisen Stagnation beziehungsweise einer rückläufigen Tendenz kommen kann. Dies geschieht insbesondere bei motorischen Aufgaben, die mit der Differenzierungs-, Umstellungs- und Rhythmisierungsfähigkeit verknüpft sind. Ferner sind Veränderungen bei den sporttechnischen Fertigkeiten, wie beispielsweise eine durch veränderte Hebelverhältnisse und besserer Schnellkraft verkleinerte Schrittfrequenz und dafür eine Zunahme der Schrittlänge oder eine rückläufige Zugfrequenz und ein Zuwachs der Zykluswege beim Schwimmen, keine Seltenheit. Für Nichttrainierte sind in dieser Phase wei-

¹⁴⁸ vgl. Winter/Hartmann 2015, S. 298 ff.

¹⁴⁹ vgl. Winter/Hartmann 2015, S. 308 ff.

tere übliche Kriterien die tragen Bewegungshandlungen, vorwiegend bei den Ganzkörperbewegungen, die Beeinträchtigung motorischer Steuerungsfähigkeiten, wie zum Beispiel verstärkte Nebenbewegungen oder kraftlose Bewegungsausführungen, die geringe motorische Umstellungsflexibilität, die gestiegene Instabilität und Stillstandsquote bei sportlichen Leistungen sowie die Notwendigkeit eines längeren Trainierens beim Erlernen neuer Bewegungsformen. Bei Trainierten sind solche Auffälligkeiten in der Bewegungsausführung und im Leistungsergebnis, primär bei Sportarten, bei denen ein hohes und vielfältiges Bewegungskönnen oder eine optimale Kraft-Last-Voraussetzung zu Grunde liegen muss, ebenfalls möglich. Dafür bestehen bei trainierten Kindern und Jugendlichen keine Auffälligkeiten bei den Umbauvorgängen bei Sportarten, bei denen zyklische Bewegungen oder Körperhöhe beziehungsweise -masse Fundamente für gute Leistungen sind. Ebenfalls gibt es bei der Beweglichkeit einige Veränderungen. Zum einen vollzieht sich ein Rückgang der Beweglichkeit der Schulter und des Seitenspreizes der Beine und zum anderen nimmt die Rumpfbeugung vorwärts und der Vorhochspreiz der Beine zu. Dabei ist festzuhalten, dass Mädchen wegen dem erhöhten Östrogenspiegel, dem erhöhten Fettgewebedepot und dem geringen Anteil an Muskelmasse beweglicher sind als Jungen. Hierfür sind sowohl biologische als auch psychosoziale Entwicklungen verantwortlich. Hormonelle Umstellungen in Form von mehr Geschlechts- und Wachstumshormonen, stetige Zunahme der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität, Geschlechtsreife beider Geschlechter, geringeres Existieren von Enzymen des anaeroben Kohlenhydratstoffwechsels, Erhöhung des Herzminutenvolumens, Rückgang der körperlichen Leistungsfähigkeit, Missverhältnisse von Wirbelsäule und Muskelkraft sowie ungünstige Hebelverhältnisse und die daraus resultierenden Haltungsschwächen, Koordinationsstörungen und Leistungseinbußen werden unter anderem zu den biologischen Ursachen gezählt. Die psychosozialen Ursachen haben zum Beispiel die allgemeine Labilisierung psychischer Prozesse und physiologischer Funktionsabläufe sowie den Selbstfindungsprozess mit individuellen Bedürfnissen und Interessen in Verbindung mit einem größeren Wissensschatz, einer gesteigerten Intelligenz und einer Verbesserung des abstrakten Denkvermögens zum Thema.¹⁵⁰

Auf Grund dieser genannten, bedeutenden Fakten kristallisiert sich die Empfehlung für das Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen heraus, mindestens eine Stunde pro Tag körperlich aktiv zu sein.¹⁵¹ Dabei werden unter dem Begriff Bewegungsverhalten „alle Bewegungen eingeordne[t], die unter Einsatz der Skelettmuskulatur zu einem gesteigerten Energieverbrauch oberhalb des Grundumsatzes führen“.¹⁵² Anlässlich mehrerer, verschiedener, gesellschaftlicher Entwicklungen und Veränderungen des persönlichen Lebensstils, wie zum Beispiel das Benutzen des Autos als Haupttransportmittel, das Verwenden von Rolltreppen anstatt zu laufen, das starke Nutzen von elektronischen Medien, die mangelnde Integrierung des Sports in Kindergärten und Schulen, das Verschwinden von Sportflächen und Grünanlagen, das hauptsächlich in Großstädten zutrifft, sowie die zunehmende Anzahl an sitzenden Tätigkeiten und das lange Sitzen vor dem Computer oder Fernseher, nimmt die körperlich akti-

¹⁵⁰ vgl. Winter/Hartmann 2015, S. 308 ff.

¹⁵¹ vgl. Cavill/Biddle/Sallis 2001, S. 12 ff.

¹⁵² Bucksch/Kolip 2014, S. 4

ve Bewegung bei Kindern und Jugendlichen in Wirklichkeit jedoch ab und führt durch den dadurch verringerten Energieverbrauch oftmals zu Adipositas.¹⁵³ Dies bestätigen auch die Ergebnisse der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey-Studie. Von den drei- bis zehnjährigen Kindern sind 76,6 Prozent der Jungen und 75 Prozent der Mädchen nur einmal wöchentlich sportlich aktiv, jedes vierte Kind dieser Altersstufe betreibt keine regelmäßige Aktivität und jedes zehnte Kind der Drei- bis Zehnjährigen treibt nie Sport. Im Allgemeinen bedeutet das, dass sich ein Viertel der drei- bis zehnjährigen Jungen und Mädchen nie oder nur selten körperlich betätigen. Zudem ist dieser Trend auch bei Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen elf und 17 Jahren zu verzeichnen. In dieser Altersspanne erreichen nur 28,2 Prozent der Jungen und 17,3 Prozent der Mädchen die eigentliche Empfehlung einer täglichen körperlichen Aktivität, wohingegen sich jedes fünfte Mädchen und jeder zehnte Junge im Alter von elf bis 17 Jahren nur selten oder sogar nie aktiv bewegt.¹⁵⁴ Hinzukommend zeigt die Untersuchung des Institutes für Sport und Sportwissenschaften der Universität Karlsruhe, dass Kinder und Jugendliche pro Tag circa neun Stunden sitzen, neun Stunden liegen und fünf Stunden stehen.¹⁵⁵

5.1.3 Gewichtszunahme in der Pubertät

Die Pubertät, die auch häufig Adoleszenz genannt wird, ist die Entwicklungsphase zwischen der Kindheit und dem Erwachsenenalter, bei der die Geschlechtsorgane reifen und wachsen, Jugendliche fortpflanzungsfähig werden und in der sich andere Geschlechtsmerkmale, wie beispielsweise der Bartwuchs bei den Jungen oder das Wachstum der Brustdrüsen der Mädchen, zeigen. Diese Entwicklungen werden durch die vom Hypothalamus, der sich im Gehirn befindet, ausgeschütteten Gonadotropin-releasing-Hormone hervorgerufen. Im Anschluss daran regen diese Gonadotropin-releasing-Hormone die Ausschüttung der Hormone FSH und LH an. Setzen diese beiden Hormone wiederum an den weiblichen und männlichen Keimdrüsen an, werden die Geschlechtshormone Östrogen und Testosteron produziert. Dabei treibt das Testosteron den pubertären Wachstumsschub, der zu einer Zunahme der Körperlänge und des Körpergewichts führt, voran.¹⁵⁶

Ferner kommt es bei den Jungen zu mehrfachen Veränderungen des Körperbaus. Es wird unter anderem ein Teil des Körperfetts durch Muskelmasse ersetzt und auch die Schultern werden breiter. Des Weiteren reifen und wachsen die Hoden und der Hodensack und der Penis verlängert und verdickt sich. Bei den Mädchen führen ausgeschüttete Hormone zu einem Wachstum der Eierstöcke, der Gebärmutter, der Eileiter sowie der Brüste. Außerdem folgen weitere pubertäre Veränderungen, wie etwa die Verbreiterung des Beckens, ein runderer Po und Oberschenkel und eine vermehrte Einlagerung von Unterhautfettgewebe, die die weibliche Körperform entstehen lassen.

¹⁵³ vgl. Robert-Koch-Institut/Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2008, S. 63 ff. und Lampert/Mensink/Romahn et al. 2007, S. 634 ff. + Backes 2012a, www.tk.de

¹⁵⁴ vgl. Robert-Koch-Institut/Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2008, S. 63 ff.

¹⁵⁵ vgl. Lampert/Mensink/Romahn et al. 2007, S. 634 ff.

¹⁵⁶ vgl. BILDWB o.J., www.wissen.de

All diese körperlichen Veränderungen rufen ebenfalls eine Gewichtszunahme in der Pubertät hervor.¹⁵⁷

Aber auch Ängste, Unsicherheiten und Hemmungen, sich in die Rolle des „neuen“ Körpers hineinzusetzen, sowie entstehende Stressfaktoren aus den Begleiterscheinungen der Pubertät, wie zum Beispiel Akne, lassen Jugendliche in Essen flüchten, um sich dadurch wieder besser zu fühlen. Obendrein wollen Jugendliche durch Essen unter anderem Langeweile, Trauer oder Wünschen entkommen. Diese Verhaltensweisen bringen allerdings ebenfalls eine Gewichtszunahme mit sich.¹⁵⁸

Zusätzlich trägt das Essverhalten der Jugendlichen zu einer Steigerung des Gewichts in der Adoleszenz bei. Durch den enormen Wachstumsschub und der körperlichen Entwicklung benötigen sie mehr Energie. Hinzukommend treten Veränderungen der Essgewohnheiten und Lebensweisen, wie beispielsweise häufiges Außer-Haus-Essen, unregelmäßige Essenzeiten und eine vermehrte Nahrungszunahme an Fast-Food und Softdrinks, auf.¹⁵⁹

5.2 Zielgruppe und Zielsetzung

Das Kommunikationskonzept dieser Bachelorarbeit als Präventionsmaßnahme gegen Adipositas läuft unter dem Kampagnennamen „Teampower – gemeinsam aktiv werden“ und wird von der Krankenkasse mit unterstützt.

Sie setzt bei Mädchen und Jungen im Alter von sechs bis zwölf Jahren an, da, wie bereits erwähnt, die Prävalenzzahlen von Adipositas und deren Folgeerkrankungen schon im jungen Alter auftreten, immer weiter ansteigen und bis ins Erwachsenenalter greifen.

Ziel dieser zweijährigen Präventionskampagne ist es, dass die Kinder in verschiedenen Programmen, die unter einer Hauptkampagne verankert sind, die richtige Ernährung kennenlernen und umsetzen sowie zu mehr Bewegung aktiviert und motiviert werden, um gesundheitsfördernd und präventiv gegen Adipositas vorzugehen. Dazu werden verschiedene praktische, kulinarische und spielerische Elemente rund um die Themen Ernährung und Bewegung in der Schulzeit eingebaut. Der noch vorhandene Spiel- und Bewegungsdrang der Kinder wird genutzt, die Aufmerksamkeit und die Lernfähigkeit der Sechs- bis Zwölfjährigen zu steigern. Zum einen ermöglicht die Zusammenarbeit mit den Schulen, die Kampagne bekannt zu machen und zum anderen ergeben sich durch die sozialen Kontakte in der Schule sehr hohe Nachahmungs- und Mitmachefekte. Außerdem werden die Eltern in Form von Informations- beziehungsweise Elternabenden mit einbezogen. Da diese als Vorbilder ihrer Kinder fungieren und die Jungen und Mädchen das Gelernte nicht alleine zu Hause umsetzen und ändern können, müssen die Eltern sensibilisiert werden. Die Erziehungsberechtigten müssen schon frühzeitig über das Thema Adipositas aufgeklärt und geschult werden, um die beeinflussbaren

¹⁵⁷ vgl. BILDWB o.J., www.wissen.de

¹⁵⁸ vgl. BILDWB o.J., www.wissen.de

¹⁵⁹ vgl. BILDWB o.J., www.wissen.de

Risikofaktoren, wie beispielsweise falsche Ernährung oder mangelnde Bewegung, vermeiden zu können. Somit will man erreichen, dass sich die Zahl der adipösen Kinder und Jugendlichen wieder reduziert.

Zur höheren Motivation, damit die Schulen an dieser Kampagne teilnehmen und somit zur besseren Erreichung der Zielsetzung, Adipositas bei Kindern und Jugendlichen zu senken, beitragen, werden mit den meisten Umsetzungen der vorgegebenen Programme verschiedene Sportgeräte, Sportplätze oder aktive Pausenhöfe gesponsert.

5.3 Kommunikationskonzept gegen Adipositas

Wie bereits erwähnt, teilt sich die Präventionskampagne in die zwei großen Teilbereiche Bewegung und Ernährung. Als Erstes werden die Kinder über die Krankheit Adipositas informiert, damit sie den Hintergrund verstehen und somit das Bewusstsein, das Verständnis und der Anreiz der Nachahmung und Motivation noch größer ausfallen.

Im Rahmen des Abschnitts Sport und Bewegung werden mehrere, verschiedene, vorgegebene Sportprogramme über zwei Jahre hinweg von den Schulen durchgeführt. Durch das Repräsentieren unterschiedlicher Sportarten wird beabsichtigt, den Kindern den Spaß an Bewegung aufzuzeigen und hervorzurufen, um somit das Bewegungsverhalten zu motivieren und anzuregen.

Das erste Programm beinhaltet ein Fußballturnier für Jungen. Dabei denkt sich jede Klasse einen Mannschaftsnamen aus und spielt anschließend auf einem Kleinfeld gegen die anderen Klassen der jeweiligen Jahrgangsstufen. Damit jedes Kind in Bewegung ist, wird nur vier gegen vier plus zwei Torhüter gespielt und ständig durchgewechselt, so dass kein Kind nur auf der Auswechselbank sitzt. Der bestehende große Ehrgeiz in diesem Alter, die andere Mannschaft zu schlagen und die Tatsache, dass die Bundesligamannschaften meistens ein großes Vorbild für die Kinder sind, wird genutzt. Abgerundet wird das Turnier mit einer Siegerehrung mit Medaillen für alle Teilnehmer und einem Wanderpokal und Kindersekt für die Siegermannschaft. Die Mädchen hingegen interessieren sich in dieser Altersgruppe oftmals für das Tanzen. Auf Grund dessen erlernen sie an diesem Tag verschiedene Tänze. Damit die Begeisterung erhalten bleibt, dürfen die Mädchen die Tanzart und den Tanzstil, wie zum Beispiel moderne Tänze zu aktuellen Liedern, Bändertänze oder auch Cheerleader-Tänze, selber auswählen. Je nach dem, für welche Tanzrichtung sie sich aussprechen, üben sie entweder nur für sich, oder feuern gegebenenfalls mit ihrem Animationstanz dann ab der Fußball-Hauptrunde die Jungen an.

Ferner wird als zweites Projekt in diesem Sport- und Bewegungsbereich ein Tag in der Schwimmhalle oder im Freibad organisiert. Da im Wasser die Gelenke entlastet werden, ist diese gelenkschonende Bewegungsform unter anderem für Adipöse ideal. An diesem Tag treten jeweils die Kinder aus einer Klasse, die dann in vier Gruppen aufgeteilt werden, in mehreren Challenge gegeneinander an. Es findet ein Staffel-Schwimmwettbewerb über 25 m statt. Dafür platziert sich die Hälfte der Gruppe auf einer Seite der Strecke und die andere Hälfte auf der gegenüberliegenden Seite. Nachdem der Startschuss gefallen ist, schwimmt der erste Kandidat auf die andere Seite, klatscht

seinen Kollegen ab, der dann losschwimmen darf. Gewonnen hat das Team, dessen Mitglieder sich am schnellsten wieder auf ihrer Startseite befinden. Die Disziplin des zweiten Wettkampfes ist Turmspringen, bei dem die Gruppen verschiedene Sprünge vom Startblock oder vom Sprungturm absolvieren und eine Jury, die aus drei Lehrern besteht, Punkte vergibt. Wer am Ende die meisten Punkte aufweist, hat gewonnen. Ein weiterer Konkurrenzkampf kann beim Tauchwettbewerb ausgetragen werden. Hierfür werden Tauchringe, Muscheln, Bälle und Schnüre im gesamten Schwimmbecken verteilt. Nach einem Startzeichen dürfen alle Kinder ins Wasser springen und müssen versuchen, so viele Gegenstände wie möglich für ihre Gruppe einzusammeln. Die Fundsachen werden am Beckenrand in eine Kiste der jeweiligen Teams gesammelt, anschließend gezählt und die Sieger ermittelt. Des Weiteren werden zwei Wasserspiele, wie Ball über die Schnur und Wasserball auf zwei Tore, absolviert. Am Ende dieses Tages wird noch für jede Challenge das Siegerteam gekrönt und ein Pokal überreicht.

Außerdem wird die Tatsache, dass Sportprofis eine große Vorbildfunktion einnehmen und somit die Nachahmung der Kinder in diesem Fall noch ausgeprägter ist, genutzt. Deswegen wird als drittes Sportevent ein Handballtag mit dem Nationalspieler und Bundesligaprofi Dominik Klein vom THW Kiel initiiert. An diesem Tag bereitet der Sportprofi Dominik Klein verschiedene Übungen und Spiele vor, die den Spaß und die Freude am Handball beziehungsweise allgemein an Bewegungssportarten wecken und führt diese unter anderem gemeinsam mit den Kindern durch. Zum Anreiz und zur Motivation, damit die Schüler gut mitmachen, nimmt er sich Zeit für sie, beantwortet ihre Fragen, gibt eine Autogrammstunde und jedes Kind kann sich mit ihm fotografieren lassen.

Als letztes vorgegebenes Sportprogramm ist ein Parcour mit einer Schatzsuche vorgesehen. Durch den Bewegungs- und Spieldrang, der hier vor allem durch die Form der Schatzsuche hervorgerufen wird, erfolgt nicht nur die Animation zur Bewegung, sondern es wird gleichzeitig die Koordination und Kraft der Kinder geschult und gestärkt. Um den Weg durch den Parcour zu meistern, ist nach jedem Hindernis eine Tafel mit der Schatzkarte (Abbildung 9) aufgebaut, die den Weg zur nächsten Etappe aufzeigt. Hierfür müssen sich die Kinder die nächste abgebildete Barriere merken, diese in der Halle suchen und dort dann fortfahren. Zur Kontrolle, dass sie keine Station übersprungen haben, befindet sich nach jeder Übung ein Buchstabe. Diesen müssen sich die Kinder mit einem dort deponierten, hautverträglichen Stift auf ihrem Arm notieren, damit sie am Schluss das Lösungswort, das Tanzbär lautet, zum Öffnen des Schatzes erhalten. Bei der ersten Übungsstation müssen die Kinder durch eine umgedrehte Langbank kriechen. Bei dem zweiten Hindernis hüpfen sie beidbeinig von Reifen zu Reifen, die versetzt aufgelegt sind. Ferner schwingen sich die Schüler bei der dritten Barriere mit einem Seil von einem Kasten zum gegenüberstehenden. Dabei variieren die Kästen, je nach Klassenstufe, in ihrer Höhe und deren Entfernung zueinander. Die Schatzsuche geht in der vierten Station mit einem aufgebauten Spinnennetz aus Seilen weiter, bei dem sich die Schüler durch eine Wabe des Spinnennetzes schlängeln müssen. Bei der fünften Parcour-Übung gilt es, eine Sprossenwand zu überqueren, indem auf einer Seite die Sprossenwand hochgeklettert, oben auf die andere Seite balanciert und dort wieder nach unten gestiegen wird. Als vorletzte, sechste Station, müssen sich

die Kinder mit dem Bauch auf eine Langbank legen und sich dann mit beiden Händen über sie drüber ziehen. Zum Schluss wird ein Trampolin aufgestellt, auf das die Kinder springen und von dort auf eine Weichbodenmatte hüpfen. Nach Beendigung der Sportetappen befindet sich eine verschlossene Kiste mit Überraschungen, welche der Lehrer individuell für jedes Kind ausgesucht und vorbereitet hat. Diese Schatzkiste kann jedoch nur mit dem richtigen Lösungswort, welches sich aus den notierten Buchstaben während des Parcours ergibt, geöffnet werden. Zudem werden anschließend als Belohnung verschiedene Sport- und Spielgeräte auf Wunsch der Kinder herausgeholt und jedes Kind kann sich nach seinen eigenen Bedürfnissen körperlich aktiv bewegen.

Der zweite Teilbereich der Präventionskampagne gegen Adipositas, die Ernährung, besteht aus zwei großen Komponenten. Zum einen soll im Biologie- beziehungsweise im Heimat- und Sachkundeunterricht den Kindern das Wissen und Verständnis über die Ernährung theoretisch vermittelt werden, und zum anderen wird in praktischen Erfahrungen die gesunde, ausgewogene Nahrungszufuhr veranschaulicht und schmackhaft gemacht.

Es ist wichtig, dass die Ernährungspyramide in den Unterrichtsstoff mit aufgenommen und erklärt wird. Die Ernährungspyramide (Abbildung 10) besteht aus sechs Stockwerken und ist mit den Ampelfarben grün, gelb und rot aufgebaut. Die grünen Kästchen bedeuten, dass es erlaubt ist, davon reichlich zu essen. Vorsicht geboten ist bei gelb, wovon nur mäßig verspeist werden darf. Bei den roten ist darauf zu achten, diese nur sparsam, das heißt einmal am Tag, zu sich zu nehmen. Dabei ist die genaue Portionsanzahl durch den 6-5-4-3-2-1 Countdown leicht verständlich. Der erste Stock setzt sich aus sechs Zimmern zusammen, der die Getränke darstellt. Als Nächstes kommen fünf Zimmer, von denen zwei das Obst und drei Zimmer das Gemüse verkörpern. Dann folgen vier Kästchen, die die Produkte mit Getreide repräsentieren. Anschließend bilden drei Kästchen Milchprodukte und ein Zimmer Wurst, Fleisch oder Fisch den vierten Stock. Das vorletzte Stockwerk umfasst die Öle und Fette. Zum Schluss veranschaulicht das letzte Kästchen im letzten Stock die Süßigkeiten und Snacks.¹⁶⁰ Nach der Erklärung lässt man die Kinder zur besseren Vertiefung und Verinnerlichung erzählen, was sie frühstückten. Jeder darf dann auf seiner eigenen Ernährungspyramide die bereits verbrauchten Bereiche anmalen, um somit abgleichen und veranschaulichen zu können, wie viel und was sie heute noch essen und trinken dürfen beziehungsweise sollten.

Ferner wird das Zuckerwürfelspiel in den Schulunterricht mit eingebaut, damit sich die Kinder den Zuckergehalt ihrer Lieblingsnahrungsmittel besser vorstellen und somit verstehen können, dass diverse Produkte oftmals ungesund sind und deswegen seltener zu verzehren sind. Hierfür zeigen die Lehrer zuerst nur verschiedene Mengen an Würfelzucker, die die beliebtesten Lebensmittel der Kinder enthalten, in einem Behälter, der die gleichen Maße beziehungsweise den gleichen Umfang hat wie das ausgewählte Nahrungsmittel. Daraus abgeleitet werden die Schüler gefragt, ob sie diese Zuckerportion auf einmal zu sich nehmen würden. Normalerweise folgt bereits das Feedback,

¹⁶⁰ vgl. afz – allgemeine fleischer zeitung 2006, S. 10

dass sie dies auf keinen Fall machen würden, da es eklig sei. Im Nachhinein folgt die Aufklärung, dass dies jeweils die Dosis an Zucker für ihre Lieblingsnahrung ist und lässt sie raten, welche Würfelzuckeranzahl zu welchem Lebensmittel gehört. In der nachfolgenden Abbildung sind einige dieser Verhältnisse aufgegliedert.¹⁶¹

<u>Lebensmittel</u>	<u>enthaltene Würfelzucker</u>
1 l Cola	35 Stück
Capri-Sonne Orange (200 ml)	7 Stück
Hanuta oder Kinderriegel	4 Stück
Vollmilchschokolade (200 g)	38 Stück
1 Becher Fruchtzwerg (50g)	2 Stück
1 Flasche Ketchup (500 ml)	29 Stück

Abbildung 11: Zuckergehalt von Lebensmitteln und Getränken¹⁶²

Des Weiteren ist es erforderlich und in dem Kommunikationskonzept vorgesehen, mit den Kindern über diverse falsche Anreize und Informationen in der Werbung sowie deren Werbeslogan zu diskutieren, um sie somit schon frühzeitig zu schulen, selbst der Verlockung der angepriesenen Angebote widerstehen zu können. Ein Beispiel hierfür wäre der Kinderriegel mit ihrem Slogan „KinderRiegel – die extra Portion Milch“, weil diese gar keine Milch enthält, dafür jedoch viel Zucker. Ferner wäre unter anderem Haribo zu erwähnen, da diese Firma mit dem Spruch „Haribo macht Kinder froh und Erwachsene ebenso“ das negative und falsche Stressbewältigungs- beziehungsweise Belohnungssystem weiter stärkt. Ein weiterer irreführender Slogan ist „Kleiner Quark – knochenstark!“, der die Fruchtzwerg repräsentiert. Diese erhalten jedoch mit 6,4 g Zucker pro 50 g Becher¹⁶³ zu viel Zucker und sind somit auf Dauer gesundheitsschädigend.

Außerdem müssen die Kinder ebenfalls über die Inhaltsstoffe ihrer Nahrungsmittel, die sie verzehren, belehrt und sensibilisiert werden. Dabei sind vor allem die Hauptnährstoffe mit ihren Bedeutungen genauer zu durchleuchten.

Am Schluss des Unterrichtes ist noch eine Debatte darüberzuführen, ob gesund deklarierte Lebensmittel wirklich gesund sind oder nicht. Dabei ist unter anderem wichtig zu erwähnen, dass Süßstoffe nicht so hervorragend sind, wie sie immer bezeichnet werden. Da Süßstoff noch mehr Appetit und Heißhunger hervorruft, ist es sinnvoller, lieber etwas Zucker oder Honig zu nehmen anstelle Süßstoff. Außerdem wäre die Verwendung von Margarine oder Butter zu analysieren. In der Gesellschaft besteht oft der Irrglaube, dass Margarine besser sei. In diesem Zusammenhang muss aufgeklärt werden, dass Margarine viele Transfette, die so genannten „gefährlichen“ Fette, enthält. Deswegen ist es trotzdem besser, Butter zu verwenden, da die Butter Omega 3 und 6 neutral ist.¹⁶⁴

¹⁶¹ vgl. BKK Bundesverband/BKK-Landesverband Nordwest o.J., www.fitvonkleinauf.de

¹⁶² in Anlehnung an BKK Bundesverband/BKK-Landesverband Nordwest o.J., www.fitvonkleinauf.de und Ökoprosjekt MobilSpiel e.V. o.J., www.praxis-umweltbildung.de

¹⁶³ vgl. BKK Bundesverband/BKK-Landesverband Nordwest o.J., www.fitvonkleinauf.de

¹⁶⁴ vgl. Bänziger 2013, www.ericabänziger.ch

Neben diesen ergänzenden theoretischen Unterrichtsstoffen werden praktische Erfahrungen in dem Themenbereich Ernährung mit einfließen. Dafür ist einmal in der Woche ein gemeinsames und gesundes Frühstück in der Klasse mit Obst, Gemüse, Vollkornbrot und Milch vorgesehen, so dass sich eine Routine einstellt. Damit wird den Kindern verdeutlicht, dass das Frühstück die erste wichtige Mahlzeit für eine gesunde Nahrungszufuhr während des Tages ist und man sich deswegen Zeit dafür nehmen soll. Das gemeinsame Frühstück dient auch dazu, den Kindern aufzuzeigen, dass auch ein gesundes Frühstück gut schmecken kann.¹⁶⁵

Auf Grund dessen, dass Kinder eine ablehnende Haltung aufweisen, wenn ihnen eine gesunde Ernährung aufgezwungen wird, ist es empfehlenswert, öfters gemeinsam, gesund und ausgewogen in der Schulküche zu kochen.¹⁶⁶ Nach dem gemeinsamen Einkaufen werden regionale Produkte, die die Kinder teilweise auch selber mit von einem Bauernhof abholen oder sogar eigene Lebensmittel und Kräuter vom Schulgarten beziehungsweise ihrem eigenen Garten zuhause mitbringen dürfen, unter Beachtung der Ernährungspyramide zubereitet. Beim gemeinsamen Kochen wird darauf geachtet, dass Fertigprodukte vermieden und stattdessen selber hergestellt werden. Diese Maßnahmen dienen dazu, den Anreiz und Spaß am gesunden Kochen hervorzurufen, ihnen somit zu demonstrieren, dass eigene, selbstgemachte Gerichte genauso gut, wenn nicht sogar noch besser schmecken als Fertigprodukte und sie so zu einer gesunden Ernährung anregen und hinführen.

Ferner wird das anschließende gemeinsame Essen gleichzeitig mit einem Genuss- und Wahrnehmungstraining verbunden, weil es bei der Nahrungsaufnahme nicht nur darum geht, satt zu werden, sondern sowohl den Genuss als auch die Betrachtung des Essens als soziale Komponente mit beinhaltet. Hierbei gilt es unter anderem, den Kindern zu verdeutlichen, dass es sinnvoll ist, nicht nebenbei zu essen, da deswegen oft wahllos und unüberlegt gegessen, zudem das natürliche Sättigungsgefühl nicht beachtet oder übergangen wird und dies folglich in eine Überernährung und Fettleibigkeit übergehen kann.¹⁶⁷ Außerdem ist es sehr wichtig, den Schülern die immense Bedeutung des langsamen Essens, da erst nach 20 Minuten das Sättigungsgefühl eintritt, zu vermitteln. Zum besseren Verständnis folgt die Erklärung und Veranschaulichung des Verdauungsweges mit Hilfe eines Demonstrationsschemas (Abbildung 12). Die Mundhöhle stellt dabei den Beginn der Verdauung dar. In diesem Bereich wird die Nahrung durch den Speichel nass gemacht und durch die Zähne zerkleinert. Als nächstes gelangt die Nahrung in den Ösophagus, die so genannte Speiseröhre. Sie transportiert die Nahrung durch Muskelbewegung vom Mund zum Magen, der aus einem Mageneingang, einem -körper und einem -ausgang besteht. Im Magen wird nun das Essen durchgeknetet und ein Verdauungssaft hinzugeführt, der die Mahlzeit erneut etwas verkleinert. Anschließend rutscht die verkleinerte Speise weiter in den Dünndarm. Auch im Dünndarm, der vier Meter lang ist, zerlegen die Verdauungssäfte das Essen noch einmal in winzige Teile, die sogenannten Nährstoffe. Diese gehen in das Blut über und verteilen sich somit im ganzen Körper. Auf Grund dessen kann der Körper verschiede-

¹⁶⁵ vgl. Backes 2015, www.tk.de

¹⁶⁶ vgl. AOK – Die Gesundheitskasse 2014, www.aok.de

¹⁶⁷ vgl. Techniker Krankenkasse 2012, www.tk.de

ne Aktivitäten, wie beispielsweise wachsen, denken, laufen und spielen, ausführen. Die letzte Funktion ist die des Dickdarms. In dem fünf Meter langen Dickdarm gelangen alle Reste der unverdaulichen Nahrung, die vorwiegend aus Kohlenhydraten zusammengesetzt sind. Ferner wird hier das Wasser herausgeholt, welches dann aus der Verdauungsstraße fließt, was der Mensch als Harndrang verspürt.¹⁶⁸

Ein Teil der Kampagne „Teampower – gemeinsam aktiv werden“ ist es, auch die Eltern mit einzubeziehen, da zum einen die Kinder alleine im Elternhaus nichts verändern können und zum anderen die Eltern eine Vorbildfunktion für ihre Sprösslinge darstellen.

Deswegen beinhaltet diese Kampagne einen Eltern- beziehungsweise Informationsabend in der Schule, bei dem Experten den Müttern und Vätern die Thematik der Adipositas bei Kindern erläutern, um sie bereits gesundheitsfördernd und präventiv an diese Krankheit heranzuführen.

Am Anfang werden den Eltern die wichtigsten Daten und Fakten über Fettleibigkeit vorgestellt und erklärt. Dazu zählen unter anderem die Definition, die Ursachen und Folgen bei Kindern sowie Zahlen über die Epidemiologie und die Mortalität. Diese Einführung soll die Mütter und Väter auf die Krankheit sensibilisieren und die Wichtigkeit aufzeigen, warum das frühe Ansetzen so dringend notwendig ist.

Hinzukommend wird ihnen ebenfalls die gesunde und ausgewogene Ernährung mit regionalen Produkten näher gebracht. Dabei wird auf das richtige Essverhalten, welches die Ernährungspyramide, die gemeinsamen Mahlzeiten, das langsame Essen, die soziale Komponente sowie das Vermeiden, Nahrung nebenbei zu sich zu nehmen, beinhaltet, eingegangen.

In diesem Punkt muss den Eltern auch das falsche Belohnungs- und Stressbewältigungssystem aufgezeigt und ihnen klar gemacht werden, dass sie auf Grund dessen mit daran Schuld sind, wenn ihre Kinder später als Trost immer nach etwas Süßem greifen. Man muss sie darauf hinweisen, dass dies bereits im Säuglingsalter beginnen kann. Die Denkweise von Eltern, schreiende Babys haben immer Hunger und müssen gefüttert werden, muss geändert werden, damit sich die falsche Folgerung, die Probleme beziehungsweise Unbehaglichkeiten mit dem Füttern zu überwinden, nicht manifestieren kann. Auch muss den Eltern verdeutlicht werden, dass Süßigkeiten fälschlicherweise häufig als Trostpflaster bei Sorgen und Kummer oder als Belohnung, wie bereits auf Seite 37 beschrieben, verwendet werden.¹⁶⁹ Um dieses Verhalten ändern zu können, geben die Referenten des Informationsabends den Müttern und Vätern verschiedene Lösungsvorschläge mit auf den Weg, wie sie diese Situation besser bewältigen können. Ein Beispiel für solch eine Möglichkeit wäre, den Kindern einen Ausflugstag in den Zoo oder ähnlichen Wünschen zu organisieren.

Obendrein ist es unerlässlich, mit den Eltern auch unter anderem über die vorhandenen fälschlichen Werbungen, wie beispielsweise Haribo, Kinderriegel oder Fruchtzwerg, zu diskutieren und ihnen dafür Tipps zur Verhaltenssteuerung zu geben. Findet beispielsweise ein Kind einen bestimmten Joghurt nur wegen dem auf der Packung

¹⁶⁸ vgl. Rost 2002, S. 485 ff.

¹⁶⁹ vgl. AOK – Die Gesundheitskasse 2014, www.aok.de

befindenden Sticker besonders toll und gut, obwohl dieser total ungesund und mit zu viel Zucker ist, können die Eltern einfach den Aufkleber auf einen Naturjoghurt kleben. Des Weiteren sollte diesbezüglich, wie bei den Kindern, gleich noch die Irrtümer unter den Nahrungsmitteln, wie Süßstoff oder Margarine, enthüllt werden.

Abschließend werden die Eltern über eine ausreichende sportliche Aktivität informiert und darauf hingewiesen, dass ihr Kind sich nach aktuellen Empfehlungen mindestens eine Stunde pro Tag körperlich bewegen soll.¹⁷⁰

¹⁷⁰ vgl. Cavill/Biddle/Sallis 2001

6. Fazit

Adipositas stellt auch in Deutschland ein enormes Gesundheitsproblem bei Kindern und Jugendlichen, mit immer steigender Tendenz, dar und sorgt durch die Behandlung der Krankheit und der daraus entstehenden Folgeerkrankungen für erhöhte wirtschaftliche Kosten. Da meistens die Fettleibigkeit im Erwachsenenalter erhalten bleibt, summieren sich die Ursachen und Folgeerkrankungen und Adipositas verursacht somit noch größere Probleme und Kosten.

Unterschiedliche Ursachen veranlassen das Entstehen von Adipositas und deswegen variiert sie auch in ihrer Ausprägung nach Grad I, Grad II und Grad III.

Die Zielstellung dieser Bachelorarbeit bestand darin, ein Kommunikationskonzept als Präventionsmaßnahme gegen Adipositas bei Kindern im Alter von sechs bis zwölf Jahren zu entwickeln. Es gibt bereits erste Kampagnen in verschiedenen Ländern, wie Österreich, Amerika und auch Deutschland, die gegen die Fettleibigkeit ankämpfen. Dabei müssen die vielen unterschiedlichen Bereiche Wissenschaft, Politik, Wirtschaft, Sport, Gesundheitswesen mit Ärzten, Psychologen und Experten sowie Zivilgesellschaft, Schulen, Kindergärten, prominente Vorbilder und auch führende Hersteller, wie beispielsweise Coca-Cola, mit einbezogen werden. Jedoch ist im Augenblick die Anzahl der bestehenden Kommunikationskonzepte viel zu gering.

Auf Grund dessen ermöglicht dieses Kommunikationskonzept, die Kampagne „Team-power – gemeinsam aktiv werden“, das durch die Zusammenarbeit mit der Schule eine große Zielgruppe und eine Langzeitwirkung erreicht und auch alle drei Zielebenen berücksichtigt, bereits bei sechs- bis zwölfjährigen Kindern präventiv und gesundheitsfördernd gegen Adipositas anzusetzen.

Jedoch muss auch festgehalten werden, dass es trotz dieser Präventionskampagnen zum Ausbruch dieser Krankheit kommen kann, da diese von vielen verschiedenen Faktoren, die oft auch nicht beeinflussbar sind, abhängig ist.

Da die Kinder das Erlernte aus dem vorgestellten Kommunikationskonzept in der Schule auch zu Hause umsetzen müssen, ist es unabdinglich, Eltern Informationsabende mit Experten anzubieten. Das Konzept kann nur funktionieren, wenn die Eltern hinter dieser Thematik und Prävention stehen.

Deswegen wäre es auch wichtig, wenn es während und im Anschluss der Kampagne weitere Seminare für Eltern gäbe, bei denen sie die erworbenen Informationen vom Elternabend auch praktisch, zum Beispiel in speziell dafür entwickelten Kochkursen, üben können, um dies dann zusammen mit ihren Kindern besser umsetzen zu können. All dies Erwähnte soll dazu beitragen, der Adipositas keine Chance zu geben und die Prävalenzzahlen nicht weiter steigen sondern reduzieren zu lassen.

Abschließend ist zu sagen, dass noch mehr solcher Kommunikationskonzepte entwickelt werden müssen, um alle Ursachen anzugreifen, die Kontinuität zu gewährleisten und somit die Adipositas nachhaltig eingrenzen zu können.

Literatur- und Quellenverzeichnis

afz – allgemeine fleischer zeitung (2006): Essen nach den drei Ampelfarben. In: Allgemeine Fleischer Zeitung, Nr. 29, S. 10

Akdag, Recep/Danzon, Marc (2006): European Charter on counteracting obesity: Who European Ministerial Conference on Counteracting Obesity, Istanbul, Turkey, http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/87462/E89567.pdf, Zugriff v. 03.06.2015

Allison, DB/Mentore, JL/Heo, M. et al. (1999): Antipsychotic-induced weight gain: a comprehensive research synthesis. In: The American Journal of Psychiatry, Volume 156, Issue 11, S. 1686-1696

Andersen, Ross E./Crespo, Carlos J./Bartlett, Susan J. et al. (2003): Relationship between Body Weight Gain and Significant Knee, Hip, and Back Pain in Older Americans. In: Obesity Research, Volume 11, Issue 10, S. 1159-1162

AOK – Die Gesundheitskasse (2014): Kinderernährung. <https://www.aok.de/bundesweit/gesundheit/essen-trinken-ernaehrung-kinderernaehrung-8489.php>, Zugriff v. 04.05.2015

Bachman, Christine M./Baranowski, Tom/Nicklas, Theresa A. (2006): Is There an Association between Sweetened Beverages and Adiposity?. In: Nutrition Reviews, S. 153-174

Backes, Gunda (2012): Ernährung im Kleinkindalter. Beitrag der Techniker Krankenkasse, <http://www.tk.de/tk/gesund-geniessen-ein-leben-lang/kinder-und-jugendliche/ernaehrung-im-kleinkindalter/144152>, Zugriff v. 03.05.2015

Backes, Gunda (2012a): Das richtige Gewicht. Beitrag der Techniker Krankenkasse, <http://www.tk.de/tk/gesund-geniessen-ein-leben-lang/kinder-und-jugendliche/das-richtige-gewicht/144170>, Zugriff v. 03.05.2015

Backes, Gunda (2015): Gesundes Essen für Kindergarten- und Schulkinder. Beitrag der Techniker Krankenkasse, <http://www.tk.de/tk/gesund-geniessen-ein-leben-lang/kinder-und-jugendliche/kindergarten-und-schule/144160>, Zugriff v. 03.05.2015

Bänziger, Erica (2013): Meine „FETTEN“ und ÖLIGEN Informationen. http://www.ericabänziger.ch/media/Fett_Info_fuer_K.pdf, Zugriff v. 30.05.2015

Baumeister, H./Härter, M. (2006): Mental disorders in patients with obesity in comparison with healthy probands. In: International Journal of Obesity, Volume 31, Issue 7, S. 1155-1164

Beyerlein, Andreas/Rückinger, Simon/Toschke, André Michael et al. (2011): Is low birth weight in the causal pathway of the association between maternal smoking in pregnancy and higher BMI in the offspring?. In: European Journal of Epidemiology, Volume 26, Issue 5, S. 413-420

Beyerlein, Andreas/Schiessl, Barbara/Lack Nicholas et al. (2009): Optimal gestational weight gain ranges for the avoidance of adverse birth weight outcomes: a novel approach. In: The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 90, Issue 6, S. 1552-1558

BILDWB (o.J.): Pubertät: Sicht- und fühlbare Veränderungen.

<http://www.wissen.de/bildwb/pubertaet-sicht-und-fuehlbare-veraenderungen>, Zugriff v. 04.05.2015

BITKOM – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (2014): Jung und vernetzt – Kinder und Jugendliche in der digitalen Gesellschaft.

http://www.bitkom.org/files/documents/BITKOM_Studie_Jung_und_vernetzt_2014.pdf, Zugriff v. 11.05.2015

BKK Bundesverband/BKK-Landesverband Nordwest (o.J.): Kleines Forschungslabor: Wo versteckt sich der Zucker?.

http://www.fitvonkleinauf.de/fileadmin/user_upload/PDF/Grundschule/Markt_der_Moeglichkeiten/Ernaehrung/ERNMarkt_WostecktdrZucker.pdf, Zugriff v. 27.05.2015

Blaine, Bruce E./Rodman, Jennifer/ Newman, Jennifer M. (2007): Weight Loss Treatment and Psychological Well-being – A Review and Meta-analysis. In: Journal of Health Psychology, Volume 12, Issue 1, S. 66-82

Blick (2013): Ausgerechnet: Kalorienzählen mit Coca-Cola.

<http://www.blick.ch/news/wirtschaft/kampf-dem-uebergewicht-ausgerechnet-kalorienzaehlen-mit-coca-cola-id2169848.html>, Zugriff v. 04.05.2015

Bonfadelli, Heinz/Friemel, Thomas N. (2010): Kommunikationskampagnen im Gesundheitsbereich - Grundlagen und Anwendungen. 2. Aufl., Konstanz

Britz, B./Siegfried, W./Ziegler, A. et al. (2000): Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study. In: International Journal of Obesity, Volume 24, Issue 12, S. 1707-1714

Bucksch, Jens/Kolip, Petra (2014): Ernährungs- und Bewegungsverhalten Jugendlicher in Deutschland – Ergebnisse der Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)-Studie. In: Moderne Ernährung Heute – Wissenschaftlicher Pressedienst, Nr. 1, S. 1-12

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2004): So schmeckt die Zukunft: gesünder essen trotz Alltagsstress, <http://www.fona.de/de/10829>, Zugriff v. 26.03.2015

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (o.J.): Kinderübergewicht. http://www.bzga-kinderuebergewicht.de/adipo_mtp/, Zugriff v. 10.03.2015

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (o.J.): Für Eltern, Lehrkräfte, Erzieherinnen und Erzieher. http://www.bzga-kinderuebergewicht.de/adipo_allg/, Zugriff v. 10.03.2015

BZgA –Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (o.J.): Was sind Essstörungen?, <http://www.bzga-essstoerungen.de/index.php?id=informationen>, Zugriff v. 22.05.2015

Cavill, Nick/Biddle, Stuart/Sallis, James F. (2001): Health Enhancing Physical Activity for Young People: Statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. In: *Pediatric Exercise Science*, Volume 13, S. 12-25

Chagnac, Avry/Weinstein, Talia/Korzets, Asher et al. (2000): Glomerular hemodynamics in severe obesity. In: *American Journal of Physiology Renal Physiology*, Volume 278, Issue 5, S. F817-F822

Chan, DFY/Li, AM/Chu, WCW et al. (2004): Hepatic steatosis in obese Chinese children. In: *International Journal of Obesity*, Volume 28, Issue 10, S. 1257-1263

Chan, June M./Rimm, Eric B./Colditz, Graham A. et al. (1994): Obesity, Fat Distribution, and Weight Gain as Risk Factors for Clinical Diabetes in Men. In: *American Diabetes Association*, Volume 17, Issue 9, S. 961-969

Coggon, D./Reading, I./Croft, P. et al. (2001): Knee osteoarthritis and obesity. In: *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, Volume 25, Issue 5, S. 622-627

de Gonzalez, Amy Berrington/Hartge, Patricia/Cerhan, James R. et al. (2010): Body-Mass Index and Mortality among 1.46 Million White Adults. In: *The New England Journal of Medicine*, Volume 363, Issue 23, S. 2211-2219

de Luca, Carl/Olefsky, Jerrold M. (2006): Stressed out about obesity and insulin resistance. In: *Nature Medicine*, Volume 12, Issue 1, S. 41-42

Deutsche Adipositas-Gesellschaft, Deutsche Diabetes Gesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Ernährung et.al. (2014): Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“, http://www.adipositas-gesellschaft.de/fileadmin/PDF/Leitlinien/S3_Adipositas_Praevention_Therapie_2014.pdf, Zugriff v. 19.03.2015

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (o.J.): Präventionskampagnen, <http://www.dguv.de/de/Prävention/Kampagnen-Veranstaltungen-und-Projekte/Präventionskampagnen/index.jsp>, Zugriff v. 17.04.2015

Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (2014): DIVSI U25-Studie – Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene in der digitalen Welt. <https://www.divsi.de/wp-content/uploads/2014/02/DIVSI-U25-Studie.pdf>, Zugriff v. 11.05.2015

DMKZWO (2012.): Kampagnen, <http://www.dmkzwo.de/kampagnen.html>, Zugriff v. 21.04.2015

Donahoo, William/Wyatt, Holly R./Kriehn, Joanna et al. (2008): Dietary Fat Increases Energy Intake Across the Range of Typical Consumption in the United States. In: Obesity, Volume 16, Issue 1, S. 64-69

Egomont Ehapa Media GmbH (2014): KidsVerbraucherAnalyse 2014. Pressemitteilung, <http://www.ehapa.de/allgemein/kidsverbraucheranalyse-2014/>, Zugriff v. 12.05.2015

Eknoyan, G. (2011): Obesity and chronic kidney disease. In: Nefrologia, Volume 31, Issue 4, S. 397-403

EsKiMo (2006): Was essen unsere Kinder? Erste Ergebnisse aus ESKIMO. http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Kiggs/Basiserhebung/EsKimo/Ersteergebnisse.pdf?__blob=publicationFile, Zugriff v. 04.05.2015

Fontaine, Kevin R./Redden, David T./Wang, Chenxi et al. (2003): Years of Life Lost Due to Obesity. In: The Journal of the American Medical Association, Volume 289, Issue 2, S. 187-193

Fröschl, Barbara/Haas, Sabine/Wirl, Charlotte (2009): Prävention von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen (Verhalten- und Verhältnisprävention). In: GMS Health Technology Assessment, Volume 5, S. 1-10

Graf, C. (2011): Adipositas – Fit oder Fett. In: Der Kardiologe, Band 5, Heft 1, S. 51-60

Gumpert, Nicolas (2015): Formen von Übergewicht. http://www.dr-gumpert.de/html/formen_uebergewicht.html, Zugriff v. 11.03.2015

Gumpert, Nicolas (2015a): Übergewicht Ursachen. http://www.dr-gumpert.de/html/uebergewicht_ursachen.html, Zugriff v. 11.03.2015

Günther, K. P./Thielemann, F. (2005): Orthopädische Komorbidität. In: Wabitsch, Martin/Hebebrand, Johannes/Kiess, Wieland et al. [Hrsg.]: Adipositas bei Kindern und Jugendlichen, 1. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York

Handelsblatt (2014): Coca-Cola als Kämpfer gegen Fettleibigkeit. Absichtserklärung, <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/absichtserklaerung-coca-cola-als-kaempfer-gegen-fettleibigkeit/10746434.html>, Zugriff v. 04.05.2015

Hansen, O. (1997), zitiert nach Lucks, Franca (2000): Das kommunikationspolitische Instrumentarium zur zielgruppenspezifischen Ansprache von Kindern. Diplomarbeit, Fachhochschule Köln, Hamburg, S. 61

Hauner, H. (2013): Definition und Klassifikation der Adipositas. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 2 ff.

Hauner, Hans/Bechthold, Angela/Boeing, Heiner et al. (2012): Evidence-Based Guideline of the German Nutrition Society: Carbohydrate Intake and Prevention of Nutrition-Related Diseases. In: Annals of Nutrition and Metabolism, Volume 60, Issue 1, S. 1-58

Healthcare Marketing (2013): Coca-Cola spricht mit Kampagne Übergewichtige an. <http://www.healthcaremarketing.eu/unternehmen/detail.php?nr=18347&rubric=Unternehmen&>, Zugriff v. 04.05.2015

Healthy Schools (o.J.): Healthy Schools. <http://www.letsmove.gov/healthy-schools>, Zugriff v. 08.05.2015

Heidtmann, Horst (1992): Kindermedien. Sammlung Metzler, Band 270, Stuttgart

Herpertz, S. (2013): Energieaufnahme – psychosomatische Faktoren. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 89-97

Herpertz, Stephan (2011): Kurzfassung: S3-Leitlinie Diagnostik und Therapie der Essstörungen, Version 1.1, Bochum

Holland, Heinrich (2014): Digitales Dialogmarketing – Grundlagen, Strategien, Instrumente. Wiesbaden

Holzapfel, C./Wirth, A. (2013): Energieaufnahme – diätetisch. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 77-89

Hurrelmann, Klaus/Klotz, Theodor/ Haisch, Jochen (2014): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. 4. Aufl., Bern, S. 165-172

Ishikawa, Yukio/Ito, Kinji/Akasaka, Yoshikiyo et al. (2001): The distribution and production of cholesteryl ester transfer protein in the human aortic wall. In: Atherosclerosis, Volume 156, Issue 1, S. 29-37

Janssen, I./Mark, AE (2006): Separate and combined influence of body mass index and waist circumference on arthritis and knee osteoarthritis. In: International Journal of Obesity, Volume 30, Issue 8, S. 1223-1228

Kahn, Steven E./Hull, Rebecca L./Utzschneider, Kristina M. (2006): Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. In: NATURE, Volume 444, S. 840-845

Kauth, Thomas (2014): Übergewicht (Fettsucht/Adipositas). <http://www.kinderaerzte-im-netz.de/krankheiten/uebergewicht-fettsuchtadipositas/>, Zugriff v. 10.03.2015

Kenchiah, Satish/Evans, Jane C./Levy, Daniel et al. (2002): Obesity and the risk of heart failure. In: The New England Journal of Medicine, Volume 347, Issue 5, S. 305-313

Kersting, M./Alexy, U. (2011): Ernährung bei Vorschulkindern: Empfehlung und Wirklichkeit. In: Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel, Volume 4, Issue 2, S. 11-15

KidsVerbraucherAnalyse (1999), zitiert nach Lucks, Franca (2000): Das kommunikationsspolitische Instrumentarium zur zielgruppenspezifischen Ansprache von Kindern. Diplomarbeit, Fachhochschule Köln, Hamburg, S. 61

Kim, Shin Y./England, J. Lucinda/Sharma, J. Andrea et al. (2011): Gestational Diabetes Mellitus and Risk of Childhood Overweight and Obesity in Offspring: A Systematic Review. In: Experimental Diabetes Research, Volume 2011, S. 1-9

Klaes, Lothar/Cosler, Detlev/Rommel, Alexander et al. (2003): Dritter Bericht zum Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des Bewegungs-Check-Up im Rahmen der Gemeinschaftsaktion von AOK, DSB und WIAD „Fit sein macht Schule“, Bonn, S. 1-67

Knoll, K.-P./Hauner, H. (2008): Kosten der Adipositas in der Bundesrepublik Deutschland – Eine aktuelle Krankheitskostenstudie. In: Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie, Volume 2, Heft 2, S. 204-210

Kroeber-Riel, Werner/Weinberg, Peter/Gröppel-Klein, Andrea (2009): Konsumentenverhalten. 9. Aufl., München

Kurth, B.-M. (2012): Erste Ergebnisse aus der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS). In: Bundesgesundheitsblatt, Band 55, Heft 8, S. 980–990

Kurth B.-M./Schaffrath Rosario A. (2007): Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). In: Bundesgesundheitsblatt, Band 50, Heft 5/6, S. 736-743

LAGZ (o.J.): Aktion Löwenzahn. <http://www.lagz.de/index.php/lagz-aktionen/aktion-loewenzahn>, Zugriff v. 01.06.2015

Lampert, T./Mensink, G. B. M./Romahn, N. et al. (2007): Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des Kinder und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). In: Bundesgesundheitsblatt, Band 50, Heft 5/6, S. 634-642

Larsson, U./Karlsson, J./Sullivan, M. (2002): Impact of overweight and obesity on health-related quality of life – a Swedish population study. In: International Journal of Obesity, Volume 26, Issue 3, S. 417-424

Lentze, Michael J./Schaub, Jürgen/Schulte, Franz-Josef et.al. (2008): Pädiatrie: Grundlagen und Praxis. 3. Aufl., Heidelberg

Leslie, W.S./Hankey, C.R./Lean, M.E.J. (2007): Weight gain as an adverse effect of some commonly prescribed drugs: a systematic review. In: An International Journal of Medicine, Volume 100, Issue 7, S. 395-404

Let's move (o.J.): America's Move to Raise A Healthier Generation of Kids. <http://www.letsmove.gov/about>, Zugriff v. 05.05.2015

Littleton, Stephen W. (2012): Impact of obesity on respiratory function. In: Respiriology, Volume 17, Issue 1, S. 43-49

Lucks, Franca (2000): Das kommunikationspolitische Instrumentarium zur zielgruppenspezifischen Ansprache von Kindern. Diplomarbeit, Fachhochschule Köln, Hamburg

Ludwig, David S./Peterson, Karen E./Gortmaker, Steven L. (2001): Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. In: The Lancet, Volume 357, Issue 9255, S. 505-508

Mahrtdt, Niklas (2009): Crossmedia – Werbekampagnen erfolgreich planen und umsetzen. 1. Aufl., Wiesbaden

Mannucci, Edoardo/Petroni, Maria L./Villanova, Nicola et al. (2010): Clinical and psychological correlates of health-related quality of life in obese patients. In: Health and Quality of Life Outcomes, Volume 8, Issue 1, S. 90

Martínez-González, MÁ/Martínez, J. Alfredo/Hu, FB et.al. (1999): Physical inactivity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. In: International Journal of Obesity, Volume 23, Issue 11, S. 1192-1201

May, M./Engeli, S./Jordan, J. (2013): Hypertonie. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 205-211

Media Perspektiven; AGF; GfK (2015): Sehdauer bei der Fernsehnutzung von Kindern in Deutschland in den Jahren 2011 bis 2014 (in Minuten pro Tag).
<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/186065/umfrage/sehdauer-bei-der-fernsehnutzung-von-kindern-nach-altersgruppen/>, Zugriff v. 12.05.2015

Melzer, Katarina/Kayser, Bengt/Saris, Wim H.M. et al. (2005): Effects of physical activity on food intake. In: Clinical Nutrition, Volume 24, Issue 6, S. 885-895

Mensink, G.B.M./Bauch, A./Vohmann, C. et al. (2007): EsKiMo – Das Ernährungsmodul im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). In: Bundesgesundheitsblatt, Band 50, Heft 5/6, S. 902-908

Mensink, G.B.M./Heseker, Helmut/Richter, Almut et al. (2007): Forschungsbericht - Ernährungsstudio als KiGGS-Modul (EsKiMo). Berlin und Paderborn

Mensink, G.M.B./Kleiser, C./Richter, A. (2007): Lebensmittelverzehr bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KiGGS). In: Bundesgesundheitsblatt, Band 50, Heft 5/6, S. 609-623

Mensink, G.B.M./Lampert, T./Bergmann, E. (2005): Übergewicht und Adipositas in Deutschland 1984-2003. In: Bundesgesundheitsblatt, Band 48, Heft 12, S. 1348-1356

Mensink, G.B.M./Schienkiewitz, A./Haftenberger, M. et.al. (2013): Übergewicht und Adipositas in Deutschland – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). In: Bundesgesundheitsblatt, Band 56, Heft 5/6, S. 786-794

Mourao, DM/Bressan, J./Campbell, WW. et.al. (2007): Effects of food form on appetite and energy intake in lean and obese young adults. In: International Journal of Obesity, Volume 31, Issue 11, S. 1688-1695

Neef, M./Wabitsch, M./Kiess, W. (2013): Organmedizinische und psychosoziale Folgen der Adipositas. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 373-378

Nehring, I./von Kries, R./Ensenauer, R. (2013): Perinatale Determinanten. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 56-59

Oken, Emily/Rifas-Shiman, Sheryl L./Field, Alison E. et al. (2008): Maternal Gestational Weight Gain and Offspring Weight in Adolescence. In: Obstetrics and Gynecology, Volume 112, Issue 5, S. 999-1006

Ökoprojekt MobilSpiel e.V. (o.J.): Würfelzuckerquiz. http://www.praxis-umweltbildung.de/dwnl/gesundheit/spielanleitung_wuerfelzuckerquiz.pdf, Zugriff v. 27.05.2015

Opper, E./Worth, A./Wagner, M. et al. (2007): Motorik-Modul (MoMo) im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). In: Bundesgesundheitsblatt, Band 50, Heft 5/6, S. 879-888

österreichisches Gesundheitsportal (o.J.): Kampagne gegen Übergewicht bei Kindern. <http://gesund.co.at/uebergewichtige-kinder-12474/>, Zugriff v. 04.05.2015

Parhofer, K. (2013): Dyslipidämien. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 199-205

Parhofer, Klaus G. (2011): Pathophysiology of diabetic dyslipidemia: implications for atherogenesis and treatment. In: Clinical Lipidology, Volume 6, Issue 4, S. 401-411

Parhofer, Klaus G./Laubach, Ester/Barrett, P. Hugh R. (2003): Effect of atorvastatin on postprandial lipoprotein metabolism in hypertriglyceridemic patients. In: Journal of Lipid Research, Volume 44, Issue 6, S. 1192-1198

Plattform Ernährung und Bewegung (2013): Wer ist peb?. <http://www.pebonline.de/>, Zugriff v. 06.05.2015

Plattform Ernährung und Bewegung (2013a): Peb & Pebber. <http://www.pebonline.de/peb-pebber.html>, Zugriff v. 04.05.2015

Plattform Ernährung und Bewegung (2013b): Das Projekt 9+12 Gemeinsam gesund. <http://www.pebonline.de/9plus12.html>, Zugriff v. 04.05.2015

Plattform Ernährung und Bewegung (2013c): Das Projekt. <http://www.pebonline.de/320.html>, Zugriff v. 04.05.2015

Rasmussen, Kathleen M./Yaktine, Ann L. (2009): Weight gain during Pregnancy: reexamining the Guidelines. In: Institute of Medicine and National Research Council, Washington

Reinehr, Thomas/Andler, Werner/Denzer, Christian et al. (2005): Cardiovascular risk factors in overweight German children and adolescents: Relation to gender, age and degree of overweight. In: Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases, Volume 15, Issue 3, S. 181–187

Riddiford-Harland, DL/Steele, JR/Baur, LA (2011): Are the feet of obese children fat or flat? Revisiting the debate. In: International Journal of Obesity, Volume 35, Issue 1, S. 115-120

Robert-Koch-Institut (2006): Übergewicht und Adipositas. In: Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Gesund in Deutschland, https://www.gbe-bund.de/gbe10/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gast&p_aid=0&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=10699::Adipositas, Zugriff v. 11.03.2015

Robert-Koch-Institut (2006a): Erste Ergebnisse der KiGGS-Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Berlin, S. 52-61

Robert-Koch-Institut/Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2008): Erkennen – Bewerten – Handeln: Zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Berlin und Köln

Rolls, Barbara J./Morris, Erin L./Roe, Liane S. (2002): Portion size of food affects energy intake in normal-weight and overweight men and women. In: The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 76, Issue 6, S. 1207-13

Roski, Reinhold (2009): Zielgruppengerechte Gesundheitskommunikation: Akteure – Audience Segmentation – Anwendungsfelder. 1. Aufl., Wiesbaden

Rost, Richard (2002): Lehrbuch der Sportmedizin. Köln, S. 485-492

Schienkiewitz, Anja/Schulze, Matthias B./Hoffmann, Kurt et al. (2006): Body mass index history and risk of type 2 diabetes: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)–Potsdam Study. In: The American journal of clinical nutrition, Volume 84, Issue 2, S. 427-433

Segal, Karen E./Gutin, Bernhard/Nyman Åsa M. et.al (1985): Thermic Effect of Food at Rest, during Exercise, and after Exercise in Lean and Obese Men of Similar Body Weight. In: The Journal of Clinical Investigation, Volume 76, Issue 3, S. 1107-1112

Serretti, Alessandro/Mandelli, Laura (10/2010): Antidepressants and Body Weight: A Comprehensive Review and Meta-Analysis. In: The Journal of Clinical Psychiatry, Volume 71, Issue 10, S. 1259-72

Shiri, Rahman/Karppinen, Jaro/Leino-Arjas, Päivi et al. (2009): The Association Between Obesity and Low Back Pain: A Meta-Analysis. In: American Journal of Epidemiology, Volume 171, Issue 2, S. 135-154

Sise, A./Friedenberg, F. K. (2007): A comprehensive review of gastroesophageal reflux disease and obesity. In: Obesity Reviews, Volume 9, Issue 3, S. 194-203

Stelfox, Henry T./Ahmed, Sofia B./Ribeiro, Rodrigo A. et al. (2006): Hemodynamic monitoring in obese patients: The impact of body mass index on cardiac output and stroke volume. In: Critical Care Medicine, Volume 34, Issue 4, S. 1243-1246

Starke Freunde (2011): Starke Freunde – Programm für übergewichtige Kinder und deren Eltern. <http://www.starkefreunde.at/>, Zugriff v. 03.06.2015

Stumvoll, Michael/Goldstein, Barry J./van Haeften, Timon W. (2008): Type 2 diabetes: pathogenesis and treatment. In: The Lancet, Volume 371, Issue 9631, S. 2153-2156

Suter, Paolo M. (2008): Checkliste Ernährung. 3. Aufl.

The White House – Office of the First Lady (2013): First Lady Michelle Obama Announces Unprecedented Collaboration to Bring Physical Activity Back to Schools. <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/02/28/first-lady-michelle-obama-announces-unprecedented-collaboration-bring-ph>, Zugriff v. 02.06.2015

Techniker Krankenkasse (2012): Gemüse? Nein, danke! Jedes zweite Kind mäkelt übers Essen. <http://www.tk.de/tk/gesund-geniessen-ein-leben-lang/kinder-und-jugendliche/gemuese-nein-danke/228950>, Zugriff v. 03.05.2015

Voderholzer, Ulrich (o.J.): Was ist eine Depression?, <http://www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org/psychiatrie-psychosomatik-psychotherapie/erkrankungen/depressionen/was-ist-eine-depression/>, Zugriff v. 22.05.2015

Volksschule Bernau (2009): Klasse 2000 - Gesundheitsprogramm in den 2. Klassen. http://www.volksschule-bernau.de/projekte_0910_klasse%202000.htm, Zugriff v. 06.06.2015

Wabitsch, M./Hauner, H./Hertrampf, M. et al. (2004): Type II diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Caucasian children and adolescents with obesity living in Germany. In: International Journal of Obesity, Volume 28, Issue 2, S. 307–313

Wabitsch, M./Kiess W. (2013): Definitionen und Epidemiologie. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 368-373

Wabitsch, M./Kunze, D. (2014): Konsensbasierte (S2) Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Prävention von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. http://www.aga.adipositas-gesellschaft.de/fileadmin/PDF/Leitlinien/AGA_S2_Leitlinie.pdf, Zugriff v. 26.03.2015

Wannamethee, SG/Shaper, AG/Whincup, PH (2005): Alcohol and adiposity: effects of quantity and type of drink and time relation with meals. In: International Journal of Obesity, Volume 29, Issue 12, S. 1436-1444

Whitaker, Robert C. (2004): Predicting Preschooler Obesity at Birth: The Role of Maternal Obesity in Early Pregnancy. In: Pediatrics, Volume 114, Issue 1, S. e29-e35

Winter, Reinhard/Hartmann, Christian (2015): Die motorische Entwicklung (Ontogenese) des Menschen (Überblick). In: Meinel, Kurt/Schnabel, Günther [Hrsg.]: Bewegungslehre Sportmotorik – Abriss einer Theorie der sportlichen Motorik unter pädagogischem Aspekt, 12. Aufl., Aachen, S. 243-373

- Wirth, A. (2013): Komorbiditäten – die Krankheit Adipositas. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 176-178
- Wirth, A. (2013a): Energieverbrauch. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 97-107
- Wirth, A. (2013b): Sozialmedizinische Aspekte. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 38-40
- Wirth, A. (2013c): Morbidität. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 30-32
- Wirth, A. (2013d): Koronare Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, zerebrale und periphere Atherosklerose, Nierenkrankheiten. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 212-223
- Wirth, A. (2013e): Bewegungsapparat. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 237-242
- Wirth, A. (2013f): Lebensqualität. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 36-38
- Wirth, A. (2013g): Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 26-30
- Wirth, A. (2013h): Mortalität. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 32-38
- Wirth, A. (2013i): Gastrointestinale Erkrankungen. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 224-227
- Wirth, A./Engeli, S. (2013): Sekundäre Adipositas. In: Wirth/Hauner [Hrsg.]: Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie. 4. Aufl., Berlin Heidelberg, S. 107-111
- Wirth, Alfred/Rothenfelde, Bad (o.J.): Ursachen von Übergewicht und Adipositas. <https://www.ugb.de/gesund-abnehmen-ohne-diaet/ursachen-von-uebergewicht-adipositas/>, Zugriff v. 10.03.2015
- World Health Organization (2000): Obesity – preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO Consultation on obesity. Reihe V. No.894, Geneva

Anhang

Abbildung 3:

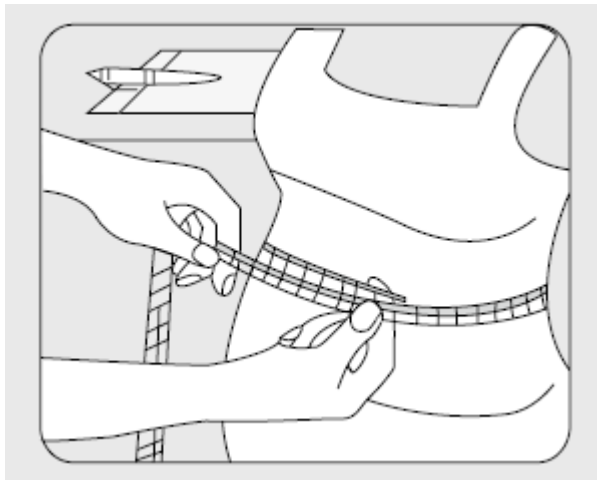


Abbildung 3: Messung vom Taillenumfang ¹⁷¹

Abbildung 4:

Alter / weiblich	Starkes Untergewicht	Untergewicht	Normalgewicht	Übergewicht	Starkes Übergewicht
7	unter 13,0	13,0-13,6	13,7-18,4	18,5-20,3	ab 20,4
8	unter 13,2	13,2-13,8	13,9-19,2	19,3-21,4	ab 21,5
9	unter 13,4	13,4-14,1	14,2-19,9	20,0-22,4	ab 22,5
10	unter 13,6	13,6-14,4	14,5-20,7	20,8-23,4	ab 23,5
11	unter 14,0	14,0-14,8	14,9-21,5	21,6-24,4	ab 24,5
12	unter 14,5	14,5-15,3	15,4-22,4	22,5-25,4	ab 25,5
13	unter 15,0	15,0-16,0	16,1-23,2	23,3-26,2	ab 26,3
14	unter 15,7	15,7-16,6	16,7-24,0	24,1-26,9	ab 27,0
15	unter 16,2	16,2-17,2	17,3-24,5	24,6-27,4	ab 27,5
16	unter 16,6	16,6-17,6	17,7-24,8	24,9-27,6	ab 27,7
17	unter 17,0	17,0-17,9	18,0-25,0	25,1-27,6	ab 27,7
18	unter 17,3	17,3-18,3	18,4-25,2	25,3-27,7	ab 27,8
Alter / männlich	Starkes Untergewicht	Untergewicht	Normalgewicht	Übergewicht	Starkes Übergewicht
7	unter 13,2	13,2-13,8	13,9-18,2	18,3-20,1	ab 20,2
8	unter 13,4	13,4-14,0	14,1-18,9	19,0-21,0	ab 21,1
9	unter 13,6	13,6-14,2	14,3-19,7	19,8-22,1	ab 22,2
10	unter 13,8	13,8-14,5	14,6-20,5	20,6-23,3	ab 23,4
11	unter 14,1	14,1-14,9	15,0-21,3	21,4-24,4	ab 24,5
12	unter 14,5	14,5-15,3	15,4-22,2	22,3-25,3	ab 25,4
13	unter 15,0	15,0-15,8	15,9-22,9	23,0-26,2	ab 26,3
14	unter 15,5	15,5-16,4	16,5-23,6	23,7-26,9	ab 27,0
15	unter 16,0	16,0-16,9	17,0-24,3	24,4-27,4	ab 27,5
16	unter 16,6	16,6-17,5	17,6-24,8	24,9-27,9	ab 28,0
17	unter 17,1	17,1-18,0	18,1-25,3	25,4-28,3	ab 28,4
18	unter 17,6	17,6-18,5	18,6-25,8	25,9-28,7	ab 28,8

Abbildung 4: BMI-Referenzwerte ¹⁷²

¹⁷¹ Hauner 2013, S. 4

¹⁷² Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung o.J., www.bzga-kinderuebergewicht.de

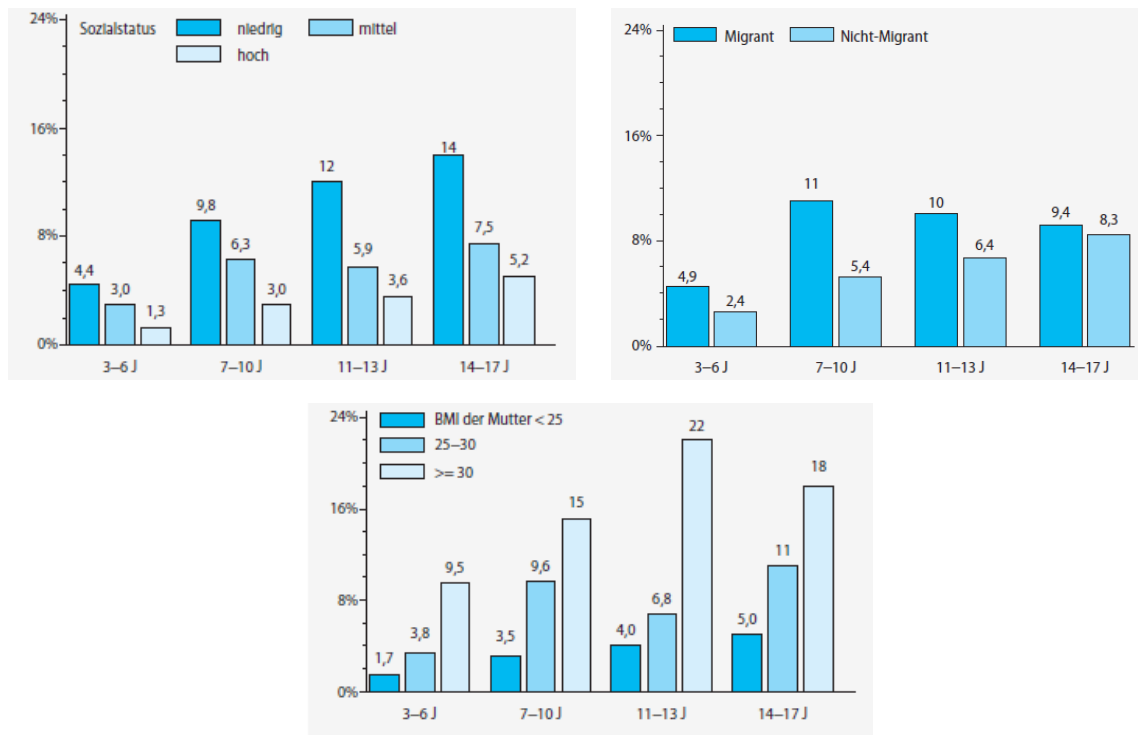
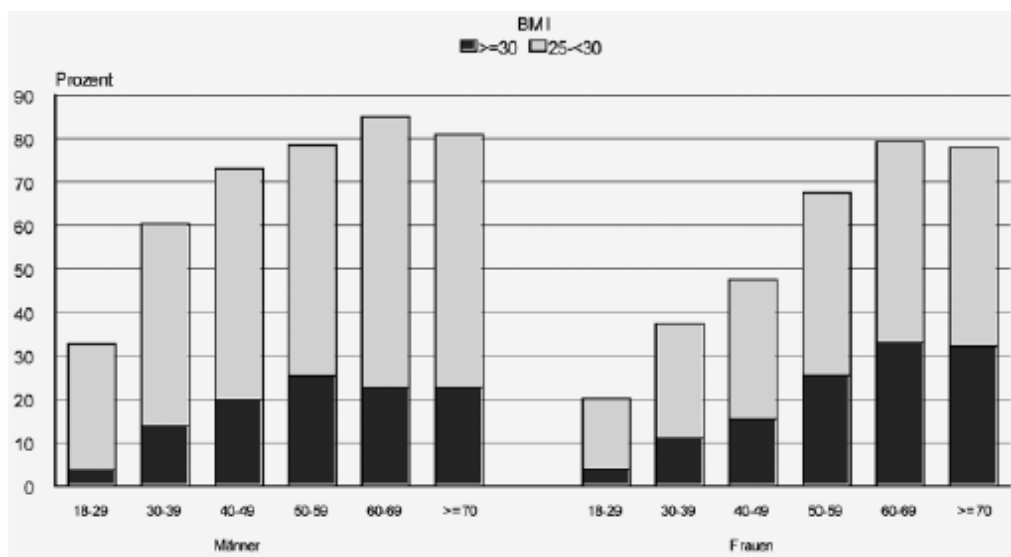
Abbildung 5:**Abbildung 5: Prävalenz von Adipositas nach Migrationsstatus, Sozialstatus und BMI der Mutter**¹⁷³**Abbildung 6:****Abbildung 6: Zunahme der Prävalenz mit steigendem Alter**¹⁷⁴¹⁷³ Kurth/Schaffrath Rosario 2007, S. 740¹⁷⁴ Mensink/Lampert/Bergmann 2005, S.1351

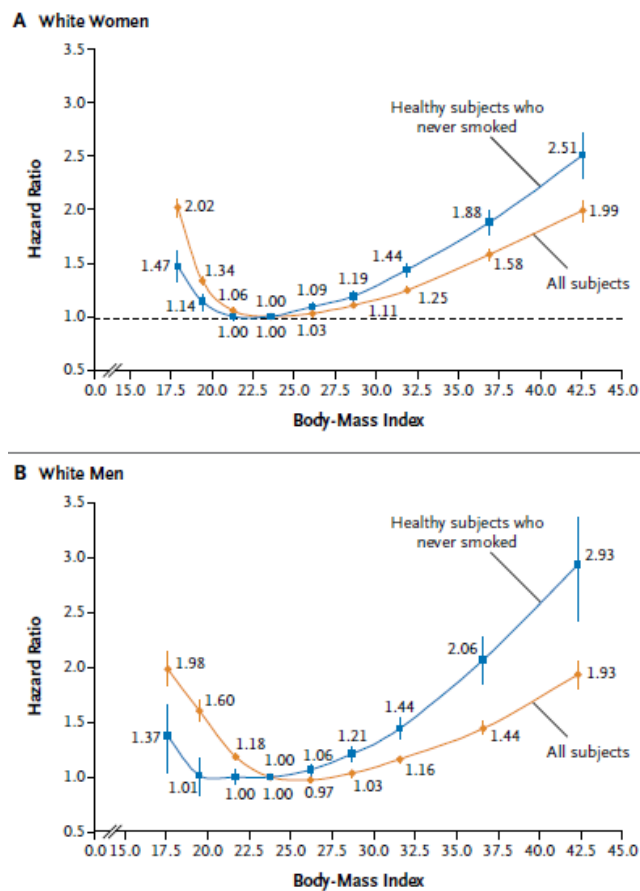
Abbildung 7:Abbildung 7: j-förmige Beziehung zwischen BMI und Mortalität¹⁷⁵**Abbildung 8:**Abbildung 8: Werbeplakat „Coming together“¹⁷⁶¹⁷⁵ de Gonzalez/Hartge/Cerhanet al. 2010, S. 2214¹⁷⁶ Blick 2013, www.blick.ch

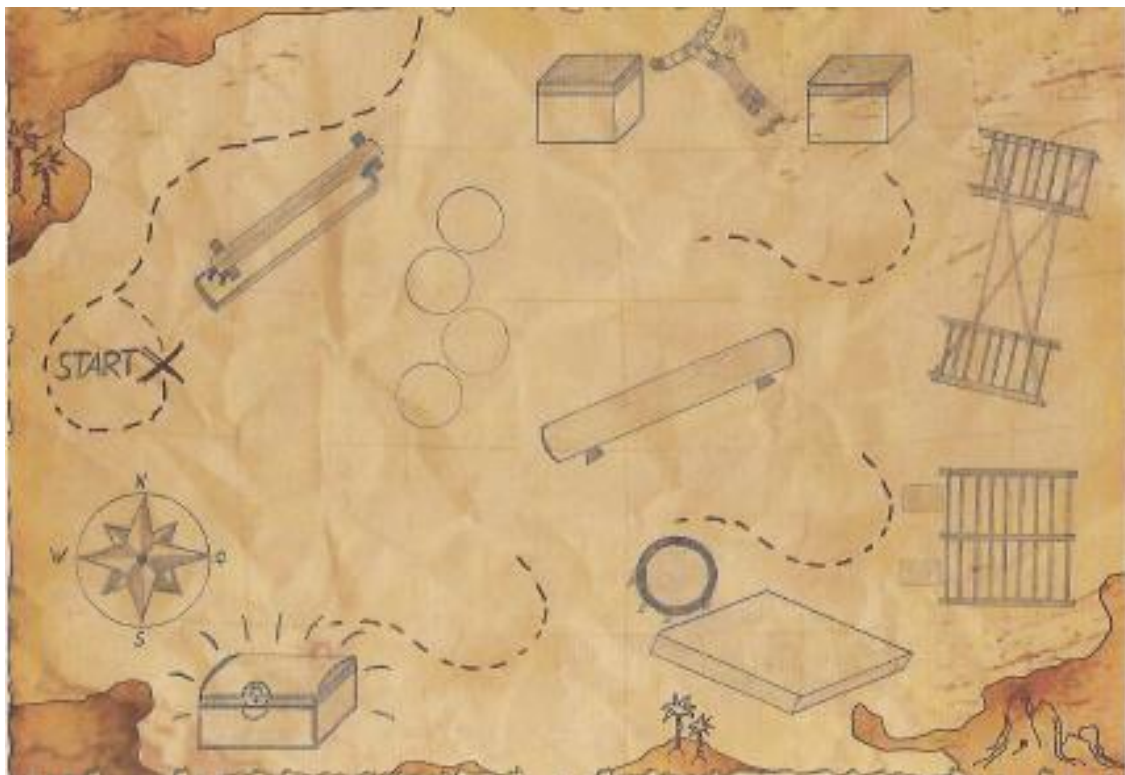
Abbildung 9:

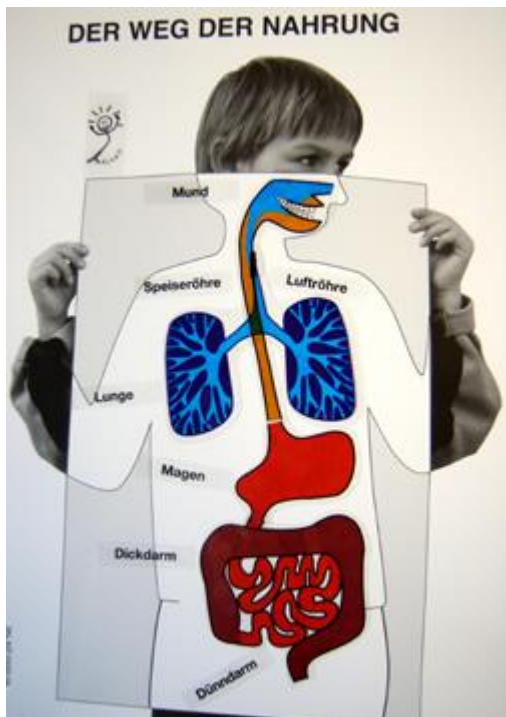
Abbildung 9: Schatzkarte (eigene Darstellung)

Abbildung 10:Abbildung 10: Ernährungspyramide¹⁷⁷

¹⁷⁷ in Anlehnung an afz – allgemeine fleischer zeitung 2006, S. 10

Abbildung 11:

<u>Lebensmittel</u>	<u>enthaltene Würfelzucker</u>
1 l Cola	35 Stück
Capri-Sonne Orange (200 ml)	7 Stück
Hanuta oder Kinderriegel	4 Stück
Vollmilchschokolade (200 g)	38 Stück
1 Becher Fruchtzwerge (50g)	2 Stück
1 Flasche Ketchup (500 ml)	29 Stück

Abbildung 11: Zuckergehalt von Lebensmitteln und Getränken¹⁷⁸**Abbildung 12:****Abbildung 12: Weg der Verdauung**¹⁷⁹

¹⁷⁸ in Anlehnung an BKK Bundesverband/BKK-Landesverband Nordwest o.J., www.fitvonkleinauf.de und Ökoprojekt MobilSpiel e.V. o.J., www.umweltbildung.de

¹⁷⁹ Volksschule Bernau 2009, www.volksschule-bernau.de

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ort, Datum

Vorname Nachname